

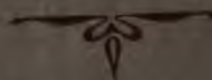
Seitz

Kurzgefasstes

Lehrbuch

der

Kinderheilkunde



Zweite Auflage

112.

Anleitung
zur
Diagnose und Therapie

Ke … heiten

otiat … nimmt der
gilti … muster-
abgef … rschungen

fänge … den An-
Instr … tient und
Bilde … d. Solche
… en.

Op … n Arzt



Büch … bietet das
schaf … e zur An-
werd … empfohlen

die A … dem, dem
Ansc … acht, zur
Form … ständlicher
… uss.

Op … uch der
de … entlich
we … über-
… r.



Leitfaden de … n

… Pr.

ci … Medi-
inf … Frage
zu … ahmen
De … holfen.
fah … en Er-
ab … Weise
Sp … z der
ab … Kapitel
de … Führer,

KURZGEFASSTES LEHRBUCH

DER

KINDERHEILKUNDE

FÜR

AERZTE UND STUDIRENDE

VON

DR. CARL SEITZ
A. O. UNIVERSITÄTSPROFESSOR UND VORSTAND DER KINDERPOLIKLINIK AM REISINGERIANUM
IN MÜNCHEN.

ZWEITE VERMEHRTE UND VÖLLIG UMGEARBEITETE AUFLAGE.



BERLIN 1901.
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15.

Druck von Albert Koenig in Guben.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Im vorliegenden Lehrbuch blieb Verfasser den im Vorwort zur ersten Auflage (des damaligen Grundrisses) ausgesprochenen Grundsätzen treu — bezüglich einer möglichst umfassenden, dabei knappen und doch klaren Darstellung der Kinderheilkunde. Den Fortschritten auf den engeren und den weiteren Gebieten wurde Rechnung getragen. Einiges konnte gekürzt, Vieles musste erweitert werden, so schon im Bereich der Physiologie des Kindesalters; völlig neu bearbeitet wurden mit thunlichstem Eingehen auf praktisch wichtige Einzelfragen: die künstliche Ernährung und die Magendarmkrankheiten im Säuglingsalter. Erst war nur die Umarbeitung dieses Gebietes beabsichtigt; weiterhin stellte sich jedoch das Bedürfniss heraus, viele andere Kapitel auch neu zu bearbeiten. So entstand, da mit der Drucklegung schon begonnen war, eine Verzögerung der Fertigstellung des Buches. Mit vorerwähnter Thatsache ist auch die Incongruenz zu erklären, dass nur in der zweiten Hälfte die Namen der neueren Autoren eingefügt sind. — Neubearbeitet und erheblich erweitert sind ferner die Kapitel Diphtherie, Tuberkulose, Syphilis, Rachitis, Blutanomalien; eine wesentliche Vermehrung des Inhaltes zeigen endlich die Kapitel Scarlatina, Typhus, Cerebrospinalmeningitis, Peritonitis, die Krankheiten der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes etc. Neu hinzugekommen sind: Allgemeine Lebensschwäche, Chondrodystrophie, Osteomalacie, Morb. Möller-Barlow, Henoch'sche Purpura, Status lymphaticus, congenitale Pylorusstenose, Fremdkörper in den Luftwegen, Osteomyelitis. Trotz der erheblichen Inhaltsvermehrung ist der Umfang des Buches der gleiche geblieben; das wurde ermöglicht durch die seitens der stets entgegenkommenden Verlagshandlung erfolgte Wahl eines grösseren Formates. Bei der Correctur und Herstellung des Registers wurde Verfasser von seinen Assistenten H. H. Dr. Dr. Rommel und Siebert unterstützt; denselben sei auch hier der beste Dank zum Ausdruck gebracht.

München, im Juli 1900.

Dr. C. Seitz.

Vorwort zur ersten Auflage.

Vor zweieinhalb Jahren vom Herrn Verleger zur Bearbeitung eines „Compendium der Kinderkrankheiten“ eingeladen — wurde Verfasser von dem Wunsche geleitet, dem Studirenden und Arzte einen Leitfaden an die Hand zu geben, in dem einerseits die hierhergehörigen Krankheitsformen möglichst vollzählig, jedoch in thunlichster Kürze dargestellt sein sollten — in dem anderseits besonders Gewicht gelegt werden sollte auf die physiologischen Eigenthümlichkeiten, auf die Hygiene und Diätetik des Kindesalters und auf die Untersuchungsmethoden. Diesen Gesichtspunkten entsprechend musste in Bezug auf Ernährung und Pflege besonders jüngerer Kinder in gesunden und kranken Tagen auf Details eingegangen werden, die — allerdings vielen Müttern geläufig — auch dem angehenden Kinderarzt nicht fremd sein sollten. Wenn auch bei Allem, was nicht in das ureigenste Territorium der Kinderheilkunde gehört, eine möglichst concise Darstellung angestrebt wurde, musste doch die ursprüngliche Grenze eines Compendium überschritten werden; hierbei wie auch sonst hat die Verlagshandlung stets dankenswerthes Entgegenkommen bewiesen. Die definitive Fertigstellung des im ersten Theile seit Jahresfrist vollendeten Buches wurde durch mannigfache äussere Umstände verzögert. Zu besonderem Danke ist Verfasser noch seinen Assistenten, den Herren Dr. Laue und Dr. Prechtl verpflichtet, deren eifriger Unterstützung er sich bei der Correctur und bei Herstellung eines sorgfältig durchgearbeiteten Registers zu erfreuen hatte.

München, im December 1893.

Dr. Seitz.

Inhalt.

Specieller Theil.

Einleitung.

Die Grundsätze der Pathologie und Therapie der Erwachsenen lassen sich nicht ohne Weiteres auf die Kinderheilkunde übertragen; gleichwohl muss der Kinderarzt mit denselben vertraut sein und besonders die dort üblichen Untersuchungsmethoden vollkommen beherrschen; alsdann ist ihm aber auch die Kenntniss der Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus nothwendig. Dieser, vom mütterlichen Organismus getrennt, übernimmt zunächst die selbstständige Respiration; sofern deren sofortige Einleitung nicht gelingt, ist darin schon eine Ursache gegeben für die Entstehung verschiedener Krankheiten bezw. Anomalien des Respirations- und Circulationsapparates, welche persistiren können oder gleich die Lebensfähigkeit in ernster Weise bedrohen. Vorgänge bei der Geburt selbst können bedeutsam werden für verschiedene Krankheiten traumatischen oder infectiösen Ursprungs; endlich kann der Neugeborene Bildungsanomalien und ererbte Krankheiten, ferner Residuen foetaler Erkrankung zeigen; auch die mit der Geburt plötzlich erfolgende Aenderung des kindlichen Stoffwechsels kann der Ausgangspunkt von Krankheitsprozessen werden. Die geringe Widerstandsfähigkeit und noch sehr mangelhafte bezw. einseitige Funktionsfähigkeit des auch anatomisch noch nicht ausgebildeten Verdauungsapparates bedingt eine hervorragende Disposition zu Erkrankungen, die, wenn diesen Verhältnissen nicht genügend Rechnung getragen wird, auch die Ursache von allgemeinen Krankheiten werden können. Die Respirationsorgane und besonders auch die Haut sind sehr empfindlich gegenüber ungünstigen klimatischen und hygienischen Einflüssen; auch das noch im inneren Ausbau sehr unvollendete Nervensystem zeigt beträchtliche Reflexerregbarkeit. Diese Verhältnisse bedingen eine hervorragende Disposition der Kinder des frühesten Alters zu mannigfachen Erkrankungen, denen dieselben in grosser Zahl erliegen. Vom Ende des 2. Lebensjahres an ist der kindliche Organismus schon widerstandsfähiger, doch spielen auch jetzt noch die Erkrankungen des Respirations- und Verdauungsapparates eine grosse Rolle; dazu treten nun mehr und mehr die acuten Infectionskrankheiten — von den chronischen ist es besonders die Tuberculose, welche Kinder vom 2. Lebenshalbjahre an sehr häufig befällt, während die Lues als angeborene zumeist schon im 1. Lebenshalbjahr sich äussert. Bei den schulpflichtigen Kindern treten nun zu den auch hier noch häufig herrschenden Infectionskrankheiten Affectionen des Nervensystems, Blutanomalien. Wirbelsäuledeviationen, Refractions- und Accomodationsanomalien und andere sogen. Schulkrankheiten setzen frühzeitig ein, und es ist geboten, denselben alsbald entgegenzutreten, auf dass nicht irreparable Störungen resultiren, welche, wie z. B. Nervosität, späterhin von weitestgehendem Einfluss auf das Allgemeinbefinden sein können.

Die Symptome der Krankheiten sind nicht in allen Perioden des Kindesalters bei der gleichen Krankheit die gleichen, insbesondere reagiren kleine Kinder oft sehr intensiv auf relativ geringe Schädlichkeiten; so können anscheinend schwere Allgemeinerscheinungen als Fieber, Krämpfe

nur der Ausdruck einer acuten Verdauungsstörung sein. Auch die Localisationen pathologischer Prozesse sind theilweise andere als bei Erwachsenen, z. B. bei der Tuberculose des früheren Kindesalters. Die Untersuchung bietet vornehmlich im frühen Kindesalter gewisse Schwierigkeiten und erheischt besondere Uebung; auch sind da vom Erwachsenen vielfach abweichende anatomisch-physiologische Verhältnisse zu berücksichtigen; die Untersuchung kranker Kinder muss immer eine möglichst vollständige sein, wenn sie auch hier nicht so systematisch erfolgen kann wie beim Erwachsenen. Der Mangel der Anamnese kann durch die genaueste Untersuchung immerhin einigermassen ausgeglichen werden; es ergeben sich auch aus der häufigen genauen Beobachtung gesunder und kranker jüngerer Kinder eine Reihe von Momenten, die, weil unverfälscht gewissermassen reflektorisch oder instinktiver Natur oft sehr charakteristisch und von grossem Werthe für die Diagnose sein können; doch macht dieselbe relativ häufiger als bei Erwachsenen Schwierigkeiten, indem z. B. fieberhafte Zustände auch von längerer Dauer bestehen können, ohne dass auch die genaueste Untersuchung eine bestimmte Krankheit feststellen lässt, so dass nicht selten erst im weiteren Verlauf beziehungsweise nach Ablauf der Krankheitserscheinungen eine Klarstellung gelingt. Der Verlauf vieler Krankheiten ist bei Kindern ein anderer, häufig auch rascherer als bei Erwachsenen. Die Prognose muss immer mit grosser Vorsicht gestellt werden mit besonderer Berücksichtigung des Alters, des Gesammtzustandes und der Möglichkeit einer Verbesserung der hygienisch-diätetischen Verhältnisse; so ist z. B. eine acute intensive Verdauungsstörung bei jungen Säuglingen besonders in der heissen Jahreszeit prognostisch zweifelhaft zu beurtheilen; bei rachitischen jüngeren Kindern ist eine acute entzündliche Erkrankung des Verdauungstractes und besonders des Respirationsapparates viel schlechter zu beurtheilen als bei gesunden Kindern desselben Alters. Die croupöse Pneumonie verläuft bei vorher gesunden Kindern zumeist günstig, ist also prognostisch besser als bei Erwachsenen. Hohes Fieber und hohe Pulsfrequenz bedingen an sich nicht immer gleich eine schlechte Prognose. Die Behandlung ist besonders für jüngere Kinder eine wesentlich andere als bei Erwachsenen; namentlich soll dieselbe nicht zu freigebig mit Medikamenten sein, da der kindliche Organismus einerseits gegenüber den sehr wirksamen Mitteln oft sehr empfindlich ist, andererseits, soweit er nicht angeborene Anomalien zeigt, gewöhnlich noch keine dauernden Organveränderungen aufweist; die Störungen der Gesundheit sind beim Kind in erster Linie nach Möglichkeit durch hygienisch diätetische Massnahmen auszugleichen, wobei besonders auf Aenderung einer vorher unzweckmässigen Ernährung und auf Abstellung anderer Missstände zu sehen ist, was gegenüber den vielfach herrschenden Vorurtheilen allerdings oft nur mit Aufbietung aller Energie und grosser Consequenz möglich ist. Bei Anwendung von Arzneimitteln ist besonders im frühen Kindesalter Vorsicht in der Dosirung geboten. Wegen des oft raschen Verlaufes verschiedener Krankheiten ist häufig auch rasches und energisches Eingreifen nöthig; anderseits kommt der consequenten Durchführung der später zu erörternden hygienischen und diätetischen Massregeln ein hoher Werth zu — bezüglich der Prophylaxe vieler Krankheiten im Kindesalter.

Allgemeiner Theil.

I. Anatomisch-physiologische Eigenthümlichkeiten des kindlichen Alters. Wachsthum.

Einleitung der Respiration. Aenderung der Circulation.

Während der Circulationsapparat schon im Foetalleben — allerdings in anderer Weise als späterhin — functionirt, beginnt der Respirationsapparat mit dem ersten selbstständigen Act des Neugeborenen — dem ersten Athemzug — in Thätigkeit zu treten. Diesen löst die Reizung des Athmungscentrums aus, welche erfolgt durch den Sauerstoffmangel und die Kohlensäureanhäufung im Blute nach Unterbrechung des placentaren Gasaustausches mit dem Austritte des Kindes. Die Contraction der inspiratorischen Muskulatur führt zu Thoraxerweiterung; daraus resultirt eine Druckverminderung im Thorax, es wird Luft in die Lungen eingesaugt und Blut in die Lungenarterie, durch die nun in die sich verlängernden und erweiternden Lungengefässe ein grösserer Blutstrom geht als durch den foetalen ductus arter. Botalli; dieser letztere erfährt bei den durch die Respiration veränderten intrathoracischen Lagerungsverhältnissen eine Knickung, thrombosirt und obliterirt innerhalb weniger Tage vollständig.

Mit dem Eintritt einer grösseren Blutmasse in die Lungen bezw. ins linke Herz treten auch im linken Vorhof gleiche Druckverhältnisse ein wie rechterseits und dadurch kommt es zum Verschluss des foramen ovale, dessen valvula mit dem freien Rande am limbus Vieussenii allmählich verwächst (bis zum 8. oder 10. Monat). Die eminente Bedeutung der ersten Athemzüge für die Circulation erhellt auch daraus, dass bei Kindern, bei welchen die Einleitung der Respiration nicht unverzüglich spontan erfolgte, meist mehr weniger dauernde Störungen der Circulation mit Persistenz foetaler Wege eintreten. Mit der Unterbrechung des placentaren Blutflusses obliteriren auch die Nabelarterien und die Nabelvene bezw. der ductus venos. Arantii und gestalten sich um zu den ligam. vesicoumbilical. lateral. bezw. dem lig. teres der Leber.

Nabel.

Mit dem Beginn der selbstständigen Circulation und Respiration des Neugeborenen fängt auch die physiologische Rückbildung des Nabels an; der am Kinde verbleibende Nabelschnurrest verliert die Turgescenz, die spiraligen Drehungen schwinden, es beginnt der Eintrocknungsprozess, der um so länger dauert, je sulzreicher die Nabelschnur ist; dieselbe, anfangs bläulichweiss, wird immer schlaffer und welker und nach 12 Stunden schon dunkler, auch abgeplattet durch die Bandagirung. Die Eintrocknung schreitet vom unterbundenen Ende an fort zum Nabel und ist meist am 5. Tage beendet; in dem nunmehr schwarzen pergamentartigen Band schimmern noch die Gefässe durch. Bei der Eintrocknung

zeigt der Nabelring wegen des Schrumpfens der Nabelschnur strahlenförmige Furchen, die sich nach Lostrennung der Peripherie derselben wieder ausgleichen; ziemlich gleichzeitig mit der Eintrocknung tritt an der Uebergangsstelle der Amnionscheide des Nabelstranges zur Bauchhaut eine reactive Entzündung mit deutlicher Demarcationslinie auf; nunmehr trocknen auch das bindegewebige Stroma und die Gefässe ein und es kommt am 5. bis 7. Tag zum Abfall des Nabelschnurrestes, nachdem sich zuletzt die Vene gelöst hat. An der Insertionsstelle sehen wir noch eine kleine granulirende Fläche, die innerhalb weniger Tage bei geeigneter Pflege unter Borkenbildung verheilt; es bleibt dann eine zarte blassröthliche Narbe, die sich mit Epidermis bedeckt und in der Folge durch Zurückziehen der Nabelgefässe vertieft; es entsteht die nach oben und unten von einer Hautfalte verdeckte Nabelgrube. Nach 2 Wochen ist der Prozess beendet.

Herz.

Die Grössenverhältnisse des **Herzens** im Vergleich zu den **Gefässen** sind im ersten kindlichen Alter wesentlich andere als später: das Herz relativ klein gegenüber den weiten Arterien; das Herzvolumen verhält sich zur Weite der grossen Gefässe erst wie 25 : 20 ccm, später wie 100 : 50, dann 140 : 55, im Pubertätsalter wie 290 : 61; die Pulmonalis ist weiter als die Aorta. Der Blutdruck ist im ersten Kindesalter gering; mit dem rascheren Wachsthum des Herzens gegen die Pubertätszeit hält die Zunahme der grossen arteriellen Gefässstämme nicht Schritt, daher dann eine Steigerung des Blutdruckes eintritt. Die Muskelmasse des linken Ventrikels verhält sich zu der des rechten in den ersten Lebensjahren wie 6,5 : 6,2 ccm, daher der rechte Ventrikel im frühen Kindesalter erhöhten Anforderungen an seine Thätigkeit bei Widerständen im kleinen Kreislauf wohl entsprechen kann.

Blut.

Das **Blut** circulirt in 12 Secunden beim Neugebornen, in 18 zur Pubertätszeit, beim Erwachsenen in 22 Secunden. Die Farbe des Blutes ist beim Neugebornen auffallend dunkel; die Blutmenge beträgt bei rasch abgenabelten Kindern $^{1}/_{14}$—$^{1}/_{19}$, bei spät abgenabelten $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{11}$ des Körpergewichtes (bei Erwachsenen $^{1}/_{13}$); das specifische Gewicht sinkt von 1060 beim Neugebornen im Verlaufe des ersten Lebensjahres unter 1050, bleibt zwischen 1045 und 1049 und beträgt im Mittel vom 2.—10. Lebensjahr 1050; das Blut der Neugeborenen und jungen Säuglinge zeigt hohen Hämoglobingehalt (bei ersteren 120—140 % in minimo 8,4 gr in 100 gr Blut), der jedoch rasch sinkt, bei $^{1}/_{2}$—5 jährigen Kindern sehr niedrig bleibt, um sich zur Pubertät hin langsam zu heben; erst nachher nimmt er wieder rascher zu. Der Gehalt an rothen Blutkörperchen steigt beim Neugeborenen in den ersten 24 Stunden ganz beträchtlich an (bis 6,5 Millionen pro cbmm) und bleibt in den ersten Lebensjahren ein hoher (4—6 Millionen). Hämoglobin- und Erythrocytengehalt sind erheblich höher bei spät abgenabelten Kindern als bei rasch abgenabelten. Weiterhin finden sich oft beträchtliche Schwankungen als Ausdruck der wechselnden Concentration des Blutes (Wasserabgabe etc.). Die rothen Blutzellen zeigen beim Neugebornen wenig Dellenbildung, und seltener Geldrollenbildung. Auch die weissen Blutzellen zeigen bezüglich der Zahl grössere Schwankungen als bei Erwachsenen, immer wesentlich höhere absolute Zahlen (anfangs 36000 pro cbmm, nach einigen Monaten 6—12000), so dass das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutzellen bei Säuglingen 1 : 500—1000, später 1 : 300—600 beträgt. Die Verdauungsleukocytose ist bei Kindern stärker ausgeprägt als beim Erwachsenen. Bezüglich der Histologie des Blutes sind zunächst bei Kindern nicht unerhebliche Varietäten im Durchmesser der einzelnen Erythrocyten auffallend; kernhaltige Erythrocyten werden in geringer Menge gefunden besonders bei frühgeborenen Kindern, doch lassen sie auch hier normal keine Mitose erkennen. Die Leukocyten zeigen im frühen Kindesalter beträchtliche Polymorphie, vorherrschend sind mononucleäre Formen; Markzellen und eosinophile Elemente kommen im normalen Blute vor.

Respirationsapparat.

Die Entfaltung der Lungen durch die eintretende Luft ist nur eine allmählige, innerhalb mehrerer Tage erfolgende. Die Lungen wachsen besonders im frühesten Kindesalter, dann wieder wie das Herz in der Pubertätszeit. Als Besonderheiten des kindlichen Respirationsapparates sind zu erwähnen: die beträchtliche Enge der Nasenhöhlen, des Nasenrachenraumes und des Larynx; dennoch besteht unter normalen Verhältnissen Nasenathmung bei geschlossenem Munde; durch geringe catarrhalische Schwellung der Nasenschleimhaut wird die nasale Athmung schon sehr erschwert. Die Tuba Eustachii ist nahezu horizontal gelagert, kurz und relativ weit, wesshalb leicht vom Rachen her ein Uebergreifen entzündlicher und infectiöser Prozesse aufs Ohr stattfinden kann. Die Zunge ist beim Neugeborenen dünn und lang, die uvula kurz; die Lungen sind im Verhältniss zum Herz klein, wachsen jedoch rasch. Die Zahl der Athemzüge beträgt beim Neugeborenen 35—45, im Verlauf des ersten Lebensjahres 35—25, im zweiten bis fünften Lebensjahr 25—20 pro Minute und geht dann allmählig zur Frequenz der Erwachsenen herab (auf 16). Die Athmung ist bei jungen Kindern meist sehr oberflächlich, in den ersten Jahren vorwiegend abdominal, ferner häufig arhythmisch. Die Vitalcapacität der Lungen ist eine relativ grössere als bei Erwachsenen in Folge der grösseren Elasticität des Thorax; so ist den Kindern auch das lange Athemanhalten, Schreien möglich; die Vitalcapacität der Lungen steigt rascher als die Körperlänge und am beträchtlichsten in der Pubertätszeit. Kinder nehmen im Verhältniss zum Körpergewicht mehr O auf und geben mehr CO_2 ab als Erwachsene — auf gleiche Oberfläche berechnet jedoch weniger. Die Mengen von O und CO_2 sind bei Knaben grösser als bei Mädchen. Während das Brustkind stündlich pro qm Oberfläche 13,5 CO_2 liefert, scheiden künstlich Genährte 17,2 aus. Die Exspirationsluft von Kindern ist fast vollständig gesättigt mit Wasserdämpfen. Die Wasserdampf-Ausscheidung ist bei künstlich genährten Kindern höher als bei Brustkindern. Die perspiratio insensibilis (anfangs 90 gr) beträgt bei vierteljährigen ca. 200, bei halbjährigen 300, bei einjährigen Kindern 500 und bei vierjährigen schon wie beim Erwachsenen etwa 650 gr täglich. —

Wärmeökonomie.

Die Wärmebildung und die Wärmeabgabe sind bei Kindern grösser als beim Erwachsenen: beim 5monatlichen Kinde 130000 Calorien auf ein Kilo Körpergewicht, beim $1\frac{1}{2}$jährigen 91000, beim 8jährigen 59000, bei Erwachsenen 39000. Das Brustkind bildet pro qm Körperoberfläche 1006 Calorien — das künstlich genährte 1143. Die grössere Wärmeabgabe bei Kindern ist begründet in der rascheren Blutbewegung der relativ grösseren Weite der Capillaren, in der rascheren Athmung (reichlichere Wasserdampfabgabe), endlich in der verhältnissmässig zum Körpergewicht grösseren Körperoberfläche. — Auf 1000 g Körpergewicht kommen beim Neugeborenen 810 □cm Hautfläche, beim Halbjährigen 620, beim 7jährigen 450, beim Erwachsenen 300 □cm. Durch diese Thatsache erklärt sich auch, warum die Kinder des frühesten Alters niedrige Temperaturen so schlecht vertragen.

Haut.

Die Haut der Neugeborenen zeigt nach Entfernung der dieselbe mehr oder weniger bedeckenden Talgschicht (Vernix caseosa) eine gleichmässig rothe Färbung und ist allenthalben (mit Ausnahme der Handteller und Fusssohlen) mit feinen weichen Haaren (Lanugo) besetzt, die in den ersten Wochen ausfallen. In dieser Zeit functioniren die Schweissdrüsen

noch nicht. Am Ende der ersten Woche beginnt eine kleienförmige Abschilferung der Epidermis durch 2—3 Wochen andauernd. — Bei der Mehrzahl (bis 80 pCt.) der Neugeborenen (besonders bei Schwächlichen, frühzeitig oder verzögert Geborenen) sieht man eine am 2.—4. Tage beginnende und 5, selten bis 20 Tage andauernde Gelbfärbung der Haut — Ikterus neonatorum besonders im Gesicht, auf Brust und Rücken, nicht immer an den Extremitäten, oft an den Conjunctiven deutlich. Die Erscheinung steht in Zusammenhang mit den verschiedenen akuten Aenderungen der vitalen Vorgänge in den ersten Lebenstagen. Die Thatsache, dass dabei das Allgemeinbefinden ungestört, der Puls unverändert ist, Stuhl und Harn mit ev. nachweislichem Gallenfarbstoff von normaler Farbe sind, ist wichtig gegenüber dem Ikterus, der in den ersten Lebenstagen bei Sepsis, acuter Fettentartung, acuter Hämoglobinurie, Hepatitis luetica, angeborenen Bildungsfehlern der Leber und Gallenwege auftritt. (Siehe die betr. Kapitel). Der Ikterus neonatorum bedarf keiner besonderen Behandlung. — Die Kopfhaut ist bei vielen Kindern — auch bei sonst schwächlichen — schon bei der Geburt reichlich mit Haaren besetzt, die jedoch wieder ausfallen und durch hellere allmählig ersetzt werden.

ɔmperatur. Die Körpertemperatur der Neugeborenen (37,8—38,0) sinkt in den ersten Stunden nach dem Bade ev. bis unter 36° C., zeigt in den ersten 8 Tagen noch grosse Schwankungen, dann bald das normale Mittel von 37,5° C. mit den physiologischen Tagesschwankungen ähnlich wie beim Erwachsenen. Frühgeborene Kinder zeigen dauernd niedrigere Temperaturen. Im Schlaf sowie bei Aufenthalt in dunklen Räumen geht die Körpertemperatur herab, während nach der Nahrungsaufnahme und bei lebhaftem Schreien eine Steigerung eintritt. Die Function des Wärmeregulirungsapparates ist bei jungen Kindern noch eine unvollkommene. Geringfügige Anlässe führen hier zu beträchtlichen Temperatursteigerungen. Gegen Wärmeentziehung sind Kinder in den ersten Monaten sehr empfindlich.

ymusdrüse. Im Anschluss an die oben erwähnten Besonderheiten der intrathoracischen Organe ist noch die Thymus-Drüse als ein vorwiegend für das Kindesalter bedeutungsvolles Organ zu nennen: dasselbe im Mediastinum anticum hinter dem Sternum gelagert, variirt sehr in Bezug auf Grösse und Form, besteht aus zwei Lappen, die an Länge allmählich zunehmen, während Dicke und Gewicht nach dem zweiten Lebensjahre abnehmen. Nach dem Pubertätsalter beginnt die Involution, doch sind Reste des Organs in Gestalt des thymischen Fettkörpers bis ins höchste Alter nachweislich. Die durchschnittliche Länge der Thymus beträgt beim Neugeborenen 57 mm, wächst bis zum zweiten Jahre auf 69 mm, zur Pubertät auf 106 mm; das Gewicht der Drüse beträgt beim Neugeborenen durchschnittlich 14 gr, am Ende des zweiten Lebensjahres 26 gr und sinkt dann wieder. Im frühesten Kindesalter entspricht das Gewicht dem Ernährungszustand im Allgemeinen. Ueber die Dicke und Breite haben wir noch keine Normalzahlen. Die Drüse kann Localisationen verschiedener pathologischer Processe zeigen oder auch noch späterhin der Ausgangspunkt solcher werden.

rustdrüse. Die Brustdrüsen zeigen bei den meisten Neugeborenen beiderlei Geschlechts eine vom 3. Tag beginnende, bis zum 10. Tag zunehmende, dann bis zur 4. Woche schwindende Schwellung und milchähnliche Secretion (Hexenmilch — Colostrumkörperchen und Milchkügelchen enthaltend); im

Pubertätsalter zeigen zuweilen auch männliche Individuen einen congestiven Zustand der Brustdrüse, die dann auch auf Druck empfindlich ist.

Der Verdauungsapparat zeigt beim kindlichen Organismus in den ersten Lebensjahren erhebliche anatomische und physiologische Eigenthümlichkeiten. Die Mundschleimhaut ist beim Neugeborenen relativ trocken; die Schleim- und Speicheldrüsen der Mundhöhle secerniren das specifische Secret jedoch erst vom dritten Monat an in nennenswerther Menge, vom 2. Lebenshalbjahr ab ist auf volle diastatische Fermentwirkung des Speichels zu rechnen. — Der Magen hat beim Neugeborenen eine mehr verticale Stellung, der Fundus ist nur angedeutet, die Musculatur nur schwach entwickelt, die Schleimhaut sehr blutreich; die Capacität beträgt anfangs 35—50 ccm, wächst im Allgemeinen parallel der Rumpfentwicklung und erreicht in den ersten 12 Lebensmonaten folgende Durchschnittswerthe: I. (90—120); II. (100—150); III. (110—160); IV. (120—180); V. (140—180); VI. (160—200); VII. (180—220); VIII. (200—240); IX. (220—250); X. (240—280); XI. (250—290); XII. (280—350) ccm, — am Ende des II. Lebensjahres etwa 6—700 ccm. Bei künstlich genährten Kindern kommt leicht in den ersten Monaten eine Ueberdehnung des Magens zu Stande, bei Brustkindern in der Zeit des Uebergangs zur gemischten Nahrung (z. B. im VII. Monat auf 430 ccm). In Betreff der secretorischen Function lassen sich schon bei Neugeborenen im nüchternen und gefüllten Magen Schleim, freie Salzsäure, Pepsin und Lab oder ihre Vorstufen nachweisen, doch in geringerer Menge als beim Erwachsenen (höchster HCl Werth bei gesundem, künstlich ernährtem Kind 0,13 %). Die Milch verweilt bei Brustkindern wesentlich kürzer im Magen als bei künstlich ernährten, bei ersteren 1 bis $1^1/_2$ Stunden, bei letzteren meist über 2 Stunden. Die Reaction des ausgeheberten Mageninhaltes ist zuerst die der Milch — alkalisch oder amphoter; doch wird sie nach einer Viertelstunde schon deutlich sauer, wobei auch die aus dem Milchzucker entstehende Milchsäure betheiligt ist. Die abgeschiedene freie Salzsäure wird sogleich von der Milch gebunden, so dass der Nachweis freier Salzsäure meist erst nach Ablauf der Verdauung gelingt. Im Magen beginnt sofort durch Labwirkung bei Gegenwart von Kalksalzen eine feinflockige — bei Kuhmilchnahrung gröbere Caseingerinnung — dann auch Peptonisirung und theilweise Resorption der gelösten Eiweisskörper, die jedoch hauptsächlich im Dünndarm erfolgt. Milchzucker und Salze werden zum Theil auch schon von der Magenschleimhaut aufgesaugt, vorwiegend jedoch im oberen Dünndarm. Im Magen und Duodenum findet eine theilweise Aufsaugung des Wassers statt. Der Darmkanal, besonders der Dünndarm, ist beim Kinde im Verhältniss zur Körperlänge erheblich länger als beim Erwachsenen und auch die Capacität bei ersterem relativ grösser. Die Dünndarmlänge übertrifft beim Neugeborenen die Körperlänge um das Sechsfache, beim Erwachsenen nur um das Viereinhalbfache. Die secretorischen Organe des Darmes sind noch in der Entwicklung begriffen, während das Follikel-System mehr ausgebildet ist; es ist also der Darmkanal des Säuglings fermentarm, jedoch sehr resorptionsfähig. Die Darmmuskulatur ist schwach entwickelt, daraus resultirt die Neigung zu Obstipation und Meteorismus. — Die aus der schon beim Neugeborenen relativ grossen Leber abgesonderte Galle ist arm an organischen Salzen und besonders an Gallensäuren, weshalb sie einerseits nicht im Stande ist, eine besonders

Verdauungsapparat.

fettreiche Nahrung zu assimiliren, andererseits nicht die gleiche gährungswidrige Wirkung zeigt wie beim Erwachsenen. Der gleichfalls schon vom Neugeborenen secernirte Pankreassaft zeigt in geringerem Grade die fettspaltende und die peptonisirende Fähigkeit, die sacharificirende erst im 2. Monat. Ueber das Verhalten des diastasehaltigen durch hohen Natriumcarbonatgehalt alkalischen und so zur Fettemulgirung beitragenden mucinreichen Darmsaftes im frühesten Kindesalter ist Näheres nicht bekannt. Die aus dem Magen übergetretene Flüssigkeit wird durch Galle und Pankreassaft alkalisirt, die peptonisirten Eiweissstoffe fallen aus, werden aber durch Trypsin wieder löslich bezw. resorbirbar; das Fett wird durch Pankreaswirkung in Fettsäure und Glycerin gespalten, die Fettsäuren durch Gallenwirkung verseift und das so emulgirte Fett grossentheils resorbirt wie auch die Aschebestandtheile. Nicht resorbirtes Eiweiss unterliegt im Dickdarm der Fäulniss unter Bildung gasförmiger Producte; der nicht resorbirte Zucker wird zum Theil in Milch- und Buttersäure umgewandelt, daher eine eventuelle saure Reaction der Kinderfaeces.

Von den Hauptnährstoffen der Säuglingsnahrung (Milch) werden beim Brustkinde Eiweiss und Zucker ziemlich vollständig, Fett zu 95—97 pCt. resorbirt. Beim Kuhmilchkinde wird Eiweiss in 1 pCt. Verdünnung gut ausgenützt (individuell auch in höherer Concentration 2,8 pCt. mit 6—10 pCt. Verlust aus der täglichen Eiweisszufuhr). Das Fett wird weniger gut (93 pCt.) ausgenützt als bei Frauenmilch. Das Wasser wird zu 95 pCt. aufgenommen. In den Kuhmilchstühlen findet man mehr Kalk und Phosphorsäure, dagegen weniger Eisen als bei Brustnahrung.

Mekonium. Die ersten meist bald post partum erfolgenden Darmentleerungen der Neugeborenen stellen eine dickliche, grünschwarze, geruchlose Masse dar von schwach saurer Reaktion — das Mekonium (Kindspech). Dasselbe zeigt mikroskopisch Epidermiszellen Fettkügelchen, Darmepithelien, Härchen, Cholesterinkrystalle, gelbbraune Schollen (aus der Galle?), chemisch sind nachweislich: Mucin, Fettsäuren, Gallenfarbstoff, — Fäulnissproducte fehlen. Die Bestandtheile des Mekonium entstammen verschlucktem Fruchtwasser, den Darmsecreten und der Galle. Das in den ersten Stunden entleerte Mekonium ist pilzfrei, nach 5—8 Stunden jedoch treten darin verschiedene Mikroorganismenformen auf (Bacterium coli, bac. subtilis; auffallend sind Köpfchen tragende Bakterien); die Infection erfolgt zunächst per anum aus Badewasser, Luft, Wäsche. In den ersten 2 Tagen wird meist nur Mekonium, dann gemischter Stuhl entleert, vom 5. Tage sind die Dejecta frei von Mekonium.

Die Milchnahrung verweilt im Darm gewöhnlich 6—8 Stunden; als molkige mit weissgelben Flocken durchsetzte Flüssigkeit aus dem Magen kommend, wird sie im Duodenum gallig gefärbt und durch Wasserverlust breiiger, im Dünndarm unterliegt die Nahrung parthieweise weiterbefördert der Durchtränkung mit den Verdauungssäften und dann der Aufsaugung; im Dickdarm wird Wasser abgegeben und der ganze Rückstand wird unter Aufnahme von Schleim zu einer homogenen Masse.

Säuglingsstuhl. Der normale Säuglingsstuhl (i. e. bei Brustnahrung) wird in den ersten Monaten 2—4mal, später 1—2mal täglich entleert, hat dottergelbe Farbe, ist gleichmässig breiig, etwa von gewöhnlicher Salbenconsistenz, schwachsaurem Geruch und ebensolcher Reaction. Auf 100 gr Milchnahrung treffen etwa 3 gr faeces. In diesen Stühlen sind bis zu 85 % Wasser; der Rest besteht aus Casein, Fett, fettsauren Salzen, Schleim, Kalksalzen, Cholesterin und Bilirubin, ferner sind in denselben nachgewiesen ein sacharificirendes und ein peptonisirendes Ferment. Mikroskopisch sehen wir neben Fett in Tropfen oder Krystallform Pflaster- und Cylinderepithel und Lymphzellen in mässiger Menge, Detritus und eine grosse Anzahl von Mikroorganismen, von denen normaler Weise zwei Arten vorherrschen: das vorwiegend die oberen Darmabschnitte bewohnende Bacterium lactis aërogenes — kurze dicke unbewegliche Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft mit centraler Einschnürung — diesem Bacillus kommt ein intensives Gährungsvermögen gegenüber den Kohlehydraten und besonders dem Milchzucker zu, den es unter Abspaltung von Milchsäure zerlegt und so dem Darminhalt saure Reaction verleiht, welche

die reichliche Entwicklung von Fäulnissbakterien behindert. Während dieser Milchsäurebacillus dem Darminhalt bei Milchnahrung eigenartig ist, haben wir in dem Bakterium coli commune einen sehr verbreiteten Mikroben, der sowohl im Mekonium als auch bei Milch-, Fleisch-Diät und gemischter Kost erscheint, mehr die unteren Darmabschnitte bewohnt, durch Abspaltung von Fettsäuren auch dort saure Reaction bewirkt und unter Umständen auch pathogene Eigenschaften entfaltet. Das genannte Bakterium ist nicht constant bezüglich seiner Form, bald sind es ausgesprochene gracile Doppelstäbchen, dann wieder mehr plumpe kurze der Kokkenform sich nähernde Gebilde, denen eine träge Eigenbewegung und neben geringer gährungserregender mehr fäulnisserregende Wirkung zukommt. Neben diesen obligaten Milchkothbakterien kommen als fakultative verschiedene Mikroorganismen (Kokken, Stäbchen, Hefe- und Mycelpilze) vor, doch in sehr geringer Anzahl. Im normalen Säuglingsstuhl kommen die Gelatine verflüssigenden Mikroorganismen nur sehr spärlich vor, während sie unter pathologischen Verhältnissen reichlicher auftreten und intensive Zersetzung und deletaere Umsetzungen hervorrufen können. Bei Kuhmilchnahrung sind die Kinderfaeces heller gefärbt als bei Brustnahrung, reichlicher, mehr weissgelb, meist sauer riechend und von schwach saurerer oder auch von alkalischer Reaktion, mehr Fett, Eiweiss, Kalkseifen und Salze enthaltend; — bei Kindermehlnahrung dunkler bräunlich, noch stärker sauer riechend und reagirend — bei Fleisch-, Suppen- und Eiernahrung ist der fäkale Geruch ähnlich wie bei Erwachsenen.

Nieren und Harn.

Die Function der Nieren, die beim Neugeborenen relativ gross und noch deutlich gelappt sind, zeigt auch gewisse Eigenthümlichkeiten; die Harnabsonderung ist in den ersten Tagen bei der geringen Nahrungsaufnahme eine minimale; bei nicht wenigen Kindern erfolgt die erste Entleerung erst nach 18—24 Stunden; die Harnmengen der ersten Tage betragen etwa je 20—50 ccm und sind vom 7. Tage an im Allgemeinen proportional der Flüssigkeitsaufnahme, von deren Menge 62 pCt. wie beim Erwachsenen durch die Nieren ausgeschieden werden. Bei Kuhmilchnahrung ist die Menge immer grösser als bei Brustnahrung. Der Harn von Kindern der ersten Lebenstage ist intensiver gefärbt als in der Folgezeit, ist deutlich sauer, von hohem specifischem Gewicht (1008—1013, dann später 1003—1005, weiterhin 1006—1012) und sehr reich an Harnsäure — nicht selten eiweisshaltig. Im Sediment findet man in den ersten Tagen Epithelien der Harnwege, harnsaure Salze, Harnsäurekrystalle und häufig hyaline und granulirte Cylinder. Die Harnstoffausscheidung beträgt pro Kilo Körpergewicht anfangs 0,2 gr, im II. Lebenshalbjahr 0,5, im 2. Jahre 1,0, im 4. 1,3, sinkt dann auf 0,7 bei 10jährigen, bis 0,5 bei Erwachsenen. — Mit der beim Neugebornen acuten Aenderung im Stoffwechsel wird der sog. Harnsäureinfarct in Zusammenhang gebracht — eine bei dem gesteigerten Stoffwechsel des Neugebornen physiologische Ausscheidung von Harnsäure und harnsauren Salzen in die geraden Harncanälchen, in denen nun starke Hyperämie entsteht; durch die mechanische und chemische Reizung der Nierenepithelien seitens der Harnsäure wird die Albuminurie erklärt; durch den sich steigernden Druck des gestauten Harns wird dann der Infarct ausgeschwemmt: man sieht in den Windeln gelbrothe feinkörnige Massen, bes. an den Rändern der nassen Stellen. Die Wegspülung dieser Salze erfolgt meist in den ersten beiden Wochen, kann aber auch länger andauern, und wenn grössere Mengen vorhanden sind, bei den Kindern Unruhe, Harndrang und Reizerscheinungen am orificium urethrae hervorrufen. Bei der Section Neugeborner zeigen dann die Nieren häufig in den Pyramiden gelbröthliche Streifen, bei Druck entleert sich aus den Papillen eine gelbbräunliche Masse, in der mikroskopisch harnsaures Natron und harnsaures Ammonium erkennbar sind.

Nervensystem.

Das Nervensystem steht beim Neugeborenen gegenüber den meisten übrigen Organen bezüglich seiner Entwicklung und Leistungs-

fähigkeit sehr zurück. Das Gehirn, in der äusseren Form nicht viel differirend von der beim Erwachsenen, ist im Verhältniss zur Körpermasse beim Neugeborenen sehr gross; dasselbe zeigt im 1. und 2. Lebensjahr noch beträchtliches Wachsthum, und besonders erfolgt in dieser Zeit der innere Ausbau; beim Neugebornen sind die Windungen wenig differencirt und in der sehr wasser- und blutreichen, breiigen Gehirnmasse graue und weisse Substanz noch nicht deutlich zu trennen; markhaltige Nervenfasern fehlen fast vollständig, dagegen ist die Entwicklung der medulla oblongata, der Brücke und des Rückenmarkes schon wesentlich vorgeschritten; die Hemmungscentren in der Rinde sind noch wenig entwickelt; während das Kleinhirn von der Geburt ab am intensivsten wächst, erfolgt erst im 6. Jahr beträchtliches Wachsthum der vorderen Grosshirnparthien. Eigenthümlich bei jungen Kindern ist auch das feste, periostale Anhaften der Dura am Schädelknochen. — Entsprechend der in den ersten Lebensmonaten vor sich gehenden Umgestaltung der unfertigen Theile sehen wir zuerst beim Neugeborenen automatische und Reflexbewegungen vorherrschen, erst allmählich im II. Lebensvierteljahr treten an ihre Stelle die intendirten Bewegungen. — Die electrische Erregbarkeit von Muskeln und Nerven ist beim Neugeborenen viel geringer als späterhin. Die Entwicklung der Function der höheren Sinnesorgane erfolgt auch schrittweise; Neugeborene sind zunächst lichtscheu, alsbald wird Hell und Dunkel unterschieden; die Bewegungen der Bulbi sind uncoordinirt und erfolgen langsam, der Blick ist meist ins Leere gerichtet, doch besteht schon beim Neugeborenen prompte Pupillenreaction; nach Ablauf von 4—6 Wochen fixiren die Kinder zeitweise bezw. folgen dem Blick der Mutter oder Pflegerin, die sie im dritten Monat von fremden Personen unterscheiden können. — Neugeborene sind in den ersten Tagen taub, weil Excursionen der Gehörknöchelchen in der mit Schleim und intumescirter Schleimhaut gefüllten Paukenhöhle nicht möglich sind, die Luft im mittleren Ohr fehlt und das Trommelfell horizontal gestellt ist. Allmählig beginnen die jungen Säuglinge auf plötzliche Geräusche zu reagiren — zuerst nur mit einem Lidschlag, später durch Wendung des Kopfes nach der Schallrichtung. Gegen intensive Geräusche sind Kinder im ersten Lebensjahr und darüber hinaus noch sehr empfindlich, erschrecken leicht und zittern. — Tastsinn und Muskelgefühl sind beim Neugeborenen schon entwickelt: er tastet mit den Fingern nach den ihn berührenden Gegenständen; durch Berührung der Lippen kann man Saugbewegungen hervorrufen, durch Kitzeln der Fusssohlen entstehen Reflexbewegungen; Neugeborene können Temperaturunterschiede wohl wahrnehmen; auch ist ihnen nach dem zweiten Tag Schmerzempfindung nicht fremd, die sie dann durch Schreien und Weinen (z. B. bei kolikartigen Schmerzen durch Blähungen) kundgeben — wobei zu bemerken ist, dass Thränenbildung erst im zweiten Vierteljahr beginnt. Der Geschmacksinn ist beim Neugeborenen vollständig entwickelt — weniger der Geruchsinn.

Psychische Thätigkeit.

Die Aeusserungen der psychischen Thätigkeit sind beim Neugeborenen geringe; zunächst wechselt er nur zwischen Schlaf und Nahrungsaufnahme: am Ende des ersten Lebensmonats jedoch bemerkt man an dem nunmehr ab und zu halbstündig wachenden gesunden Kinde ein leichtes Lächeln als Ausdruck seiner behaglichen Stimmung: es folgt dann das Fixiren von Personen und Gegenständen, das Greifen nach letzteren. Während die Stimmwerkzeuge zunächst nur zum Schreien benützt werden,

wobei meist vokale Töne producirt werden, hört man schon im dritten Monat einzelne Consonanten, zunächst m dann p und b, und alsbald werden einzelne Laute mit einander verbunden: mam etc., ohne dass jedoch zunächst diese Lautverbindungen etwas Absichtliches zeigen; immerhin bilden sie später einen Uebergang zum wirklichen Sprechen, das mit dem Ende des ersten Lebensjahres beginnt — indem die Kinder das Gehörte nachahmen wollen, wobei ihnen jedoch einzelne Laute erst gegen Ende des zweiten Lebensjahres geläufig werden; in dieser Zeit werden auch schon Sätze gesprochen. Der Stimmumfang ist bei Knaben meist geringer als bei Mädchen; die Knabenstimme erfährt bekanntlich gegen die Pubertät hin eine Vertiefung der Töne. — Als physiologische Eigenthümlichkeit ist endlich das beim Kinde gegenüber dem Erwachsenen wesentlich grössere Schlafbedürfniss zu erwähnen; dasselbe, aus dem grösseren Stoffwechsel resultirend, ist bei halbjährigen Kindern noch so gross, dass dieselben nur zeitweilig bis zu einer Stunde wachen; Ganzjährige schlafen noch 12—15 Stunden; 2—3jährige Kinder sollen auch noch am Tage 2—3 Stunden schlafen; im Beginn des schulpflichtigen Alters sollen die Kinder noch mindestens 10 Stunden schlafen, in der Pubertätszeit 8—9 Stunden. Schlaf.

Der Bewegungsapparat, zunächst das Muskelsystem, ist beim Neugeborenen noch verhältnissmässig schwach entwickelt und von entsprechend geringer Leistungsfähigkeit. Erst sind die Extremitäten leicht flectirt an den Rumpf angezogen, der Rücken ist convex gekrümmt und der Kopf gegen die Brust geneigt, ab und zu erfolgt ein Strampeln mit den Armen und Beinen und dann ein behagliches Dehnen. Mit dem allgemeinen Wachsthum und der Uebung wächst die Leistungsfähigkeit des motorischen Apparates; vom Ende des 2. Lebensmonats an wird der Kopf schon aufgerichtet, mit einem halben Jahr fangen die meisten Kinder an, den Rumpf aufrecht zu halten, lernen sitzen und am Ende des ersten Lebensjahres stehen und gehen. Bei 6—7jährigen Knaben ist die Muskelleistungsfähigkeit schon halb so gross wie bei Erwachsenen. — Die Knochen zeigen während des ersten Kindesalters grossen Gefässreichthum, relative Weichheit gegenüber der späteren Zeit; an den langen Knochen sind beim Neugeborenen nur die Diaphysen völlig verknöchert, während die erst später ossificirenden, vorerst knorpeligen Epiphysen Knochenkerne enthalten. Bewegungsapparat.

Grössenverhältnisse. — Kindliches Wachsthum. — Die Körperlänge des Neugeborenen beträgt durchschnittlich 50 cm (47—52 cm), wächst im ersten Lebensjahre (anfangs per Monat um 4 cm, dann 2 cm, dann 1 cm steigend) im Ganzen um 20 cm (— 30 cm in maximo), im 2. um 10, im 3. um 7 cm, von da an bis zur Pubertät hin 4—6,0 cm jährlich, so dass die Körperlänge am Ende des 15. Lebensjahres 150 cm und darüber beträgt. Das Längenwachsthum erfolgt nicht continuirlich und gleichmässig, sondern periodisch; schlechte Ernährungs- und extreme klimatische Verhältnisse verzögern, fieberhafte Krankheiten befördern häufig das Längenwachsthum; Rachitis und Lues, zuweilen auch Scrophulose bedingen Störungen des Wachsthums in die Länge. Der Schädelumfang (Fronto-occipital Peripherie) beträgt bei Neugeborenen 33—36 cm, bei Halbjährigen 42—44, bei Ganzjährigen circa 46, bei 2—3jährigen 47—48, bei 5—12jährigen Kindern 50—52 cm (bei Erwachsenen 55—59). Bei vorzeitiger Synostose der Schädelknochen resultirt abnorme Kleinheit des Kopfumfanges, der andererseits bei Rachitis und besonders bei Hydrocephalus erheblich über die angegebenen Mittelwerthe Grössenverhältnisse. Wachsthum.

hinaus vergrössert ist. Die grosse oder Stirn-Fontanelle — beim Neugeborenen als rhombische Lücke mit frontal besonders zugespitztem Winkel im Schädeldach fühlbar — soll sich bei normaler Entwicklung stetig (anfangs langsam nach 6 Monaten rascher) verkleinern und mit 14 bis 16 Monaten knöchern verschlossen sein; sie soll, so lange sie fühlbar ist, weder stark vorgewölbt noch eingesunken sein. — Der Brustumfang ist (auf Warzenhöhe und über den Schulterblattwinkel gemessen) bei Neugeborenen 32—34 cm, also gleich oder etwas geringer als der Kopfumfang und wächst dann anfangs rasch, ähnlich wie die Schädelperipherie, deren Zahlenwerthe alsbald überholt werden; bei gesunden 3jährigen Kindern soll die Brustperipherie jene des Kopfes übertreffen; ein Zurückbleiben des Brustumfanges hinter dem Kopfumfang deutet, sofern letzterer normal ist, zumeist auf Rachitis oder chron. Lungenerkrankung; die Brustumfangszunahme beträgt für das 1. Lebensjahr im Mittel 12 cm, für das zweite 3 cm, für das 3.—7. Lebensjahr je 1—2 cm, vom 7.—12. je 1—1,5 cm, gegen die Pubertät hin aber 3—5 cm pro Jahr; am Ende des 15. Lebensjahres soll die Brustperipherie die Hälfte der Körperlänge betragen. Beide Brusthälften sind anfangs symmetrisch, vom 3. Lebensjahre an überwiegt bei vielen Kindern schon die rechte Thoraxhälfte über die linke, bei Knaben im Alter von 7—12 Jahren ergeben sich Differenzen bis zu $1^1/_2$ cm. — Beim Thorax des Neugeborenen sind Sagittal- und Transversaldurchmesser ziemlich gleich, daher der Brustkorb schmal erscheint; doch ändert sich der Querschnitt im Verlauf des Wachsthums allmählig im Sinne eines Ueberwiegens des transversalen Durchmessers, wie das beim normalen Erwachsenen stets zu constatiren ist. Die Breite des kindlichen Thorax nimmt von oben nach unten stetig zu, während sie bei Erwachsenen ganz unten wieder abnimmt. Die Rippen laufen von vorn nach der Seite nicht so stark abwärts, die Querfortsätze sind mehr horizontal gerichtet und die Drehungsaxe ist mehr frontal als beim Erwachsenen, daher sich inspiratorisch der sagittale Durchmesser mehr vergrössert als der transversale. Das Sternum ist relativ klein, enthält beim Neugeborenen nur wenige Knochenkerne; die Verknöcherung schreitet sehr langsam von oben nach unten fort, so dass im 4. Lebensjahr etwa die Hälfte verknöchert ist; die Rippen sind sehr biegsam; die Wirbelsäule ist noch gerade. Im 5. Lebensjahr verschwindet die infantile Thoraxform. Der Bauchumfang unterliegt schon unter normalen Verhältnissen grossen Schwankungen je nach dem Füllungszustande der Därme mit gasförmigem, festem und flüssigem Inhalt (die Maasse betragen für gesunde Kinder bis zum Ende des ersten Lebensjahres 34—44 cm, des 2. Jahres 37—50 cm, des 3. Jahres bis 58 cm u. s. f.).

Von den inneren Organen wächst das Herz im ersten Jahr mässig, das Anfangsgewicht von 24 gr hebt sich auf 36 gr, bei 6 bis 7jährigen auf 72—80, bis zum 10 Jahr auf 150 gr und erreicht im Pubertätsalter 200 gr; die Lungen, beim Neugeborenen relativ wenig entwickelt, so dass ihr Volum zum Herzvolum sich wie 3,5—4 : 1 verhält, wachsen so intensiv, dass sich dieses Verhältniss in der Pubertätszeit auf 7,3 zu 1 hebt. Das Lungengewicht beträgt bei Neugeborenen 60 gr, bei Einjährigen 140 gr, bei 7jährigen 300 gr, bei 10jährigen 500 gr, im Pubertätsalter 700 gr. Die anfangs schon voluminöse Leber wächst langsam, ihr Gewicht steigt im 1. Lebensjahre von 120 auf 240 gr, beträgt bei 7jährigen 500 gr, bei 10jährigen 8—900 gr, im Pubertätsalter 1200 gr.

Das Milzgewicht steigt von 10 gr während des ganzen Kindesalters auf 100 gr an. Die Nieren wiegen beim Neugeborenen 25 gr, bei 1 jährigen 60 gr, bei 4 jährigen 100 gr, bei 11—12 jährigen 200 gr. Das Gehirn wächst nur im 1. Lebensjahr rascher — von 380 auf 880 gr und erreicht bis zum Pubertätsalter 1300—1400 gr.

Körpergewicht. Das Normalgewicht des ausgetragenen Neugeborenen beträgt zwischen 3000 bis 3500 gr, im Mittel 3250 — bei Knaben etwas mehr als bei Mädchen. In den ersten Tagen erfolgt eine grossentheils durch Mekoniumabscheidung und Wasserverarmung des Körpers (durch Haut, Lungen und Nieren) bedingte Abnahme von 2—300 g, die bis zum 10. Tage längstens wieder ausgeglichen sein soll (von unreifen und künstlich genährten Kindern wird das Anfangsgewicht oft erst in der 3.—4. Woche wieder erreicht). In den ersten Monaten erfolgt beträchtliche Zunahme, so dass nach 5—6 Monaten das Anfangsgewicht verdoppelt, am Ende des ersten Jahres das Dreifache des Anfangsgewichts erreicht ist; jenes verdoppelt sich wieder bis zum 6. Jahre; mit 12 Jahren hat es sich abermals verdoppelt, so dass in der Pubertätszeit eine Gesammtzunahme um das Zwölffache des Anfangsgewichtes zu constatiren ist; die Gewichtszunahmen sind also am erheblichsten im ersten Lebensjahre, dann geringer (etwa 1500—2500 gr pro Jahr) und werden wieder stärker gegen die Pubertätszeit hin (2500—5000 gr pro Jahr). Bei den täglichen Wägungen der Säuglinge, besonders aber der künstlich ernährten Kinder lässt sich durchaus nicht immer ein ununterbrochenes Ansteigen des Gewichts constatiren, sondern es treten zuweilen nicht unerhebliche Schwankungen auf (auch ist angehaltene oder erfolgte Harn- und Stuhlentleerung, Nahrungsaufnahme von Einfluss). Die Zunahme erfolgt oft unregelmässig, vielfach sprungweise, die Schwankungen bei täglicher Wägung sind belanglos, solange die Durchschnittsziffer der Woche keinen Stillstand oder wesentlichen Rückgang ergiebt. Die tägliche Gewichtszunahme ist bei Brustkindern grösser und regelmässiger als bei künstlich genährten und beträgt bei gesunden Säuglingen im ersten Quartal etwa 25—30, im 2. 15—20, im 3. 10—15 und im 4. 8—10 gr. Die Wägungen der Säuglinge sollen immer zur gleichen Tageszeit, etwa 2 Stunden nach dem Trinken erfolgen und ist dann das Gewicht der Wäsche etc. in Abzug zu bringen.

Nachstehend geben wir neben einem Schema der Gewichtszunahme im I. Lebensjahre 2 Gewichtstabellen künstlich genährter Kinder.

Schema.		Kind I.		Kind II.	
Anfangsgewicht 3250 gr.	Zunahme.	Anfangsgewicht 3200 gr.	Zunahme.	Anfangsgewicht 2800 gr.	Zunahme.
Gewicht am Ende des I. Monats 4000 gr	750 gr	Gewicht am Ende des I. Monats 3400 gr	200 gr	Gewicht am Ende des I. Monats 3300 gr	500 gr
II. „ 4700 „	700 „	II. „ 4000 „	600 „	II. „ 4000 „	700 „
III. „ 5350 „	650 „	III. „ 4800 „	800 „	III. „ 4960 „	960 „
IV. „ 5950 „	600 „	IV. „ 5400 „	600 „	IV. „ 6140 „	1180 „
V. „ 6500 „	550 „	V. „ 5900 „	500 „	V. „ 7130 „	990 „
VI. „ 7000 „	500 „	VI. „ 6600 „	700 „	VI. „ 8450 „	1320 „
VII. „ 7450 „	450 „	VII. „ 7200 „	600 „	VII. „ 9330 „	880 „
VIII. „ 7850 „	400 „	VIII. „ 7800 „	600 „	VIII. „ 9830 „	500 „
IX. „ 8200 „	350 „	IX. „ 8700 „	900 „	IX. „ 10380 „	550 „
X. „ 8500 „	300 „	X. „ 9100 „	400 „	X. „ 10860 „	480 „
XI. „ 8750 „	250 „	XI. „ 9700 „	600 „	XI. „ 11380 „	520 „
XII. „ 8950 „	200 „	XII. „ 10300 „	600 „	XII. „ 11800 „	420 „

Aus vorstehenden Tabellen ergiebt sich deutlich die Unregelmässigkeit in der Gewichtszunahme bei künstlich genährten Kindern, die Zunahmen bleiben im I. Quartal meist zurück hinter den postulirten und zumeist bei Brustkindern beobachteten Ziffern, die aber häufig weiterhin überholt werden. Die Kinder, deren Gewichtstabellen angeführt sind, wurden, ohne nennenswerthe Störung der Verdauung zu zeigen, mit Milch-, Gersten- bezw. Haferschleimverdünnung unter Rahm- und Milchzuckerzusatz genährt, wobei die Volumina bei I. täglich 200 ccm pr. Kilo Körpergewicht betrugen, bei II. geringer waren.

Störungen in den Gewichtszunahmen resultiren bei Kindern im ersten Lebensjahr aus unzweckmässiger Ernährung und besonders aus den Magen-Darm-Krankheiten. Schon jede Dyspepsie hat solche Folgen, wobei der Grad der Störung von der Intensität und Dauer der Dyspepsie, vom ursprünglichen Ernährungsstand und etwaigen Complicationen abhängig ist — bei künstlich genährten Kindern ist die durch Dyspepsie bedingte Gewichtsabnahme grösser als bei Brustkindern. Rascher und intensiver als bei einfacher Dyspepsie ist die Wirkung von Darmkatarrhen auf die Gewichtsverhältnisse, wobei auch die oben angegebenen Factoren mitwirken. Rasch und bedeutend ist die Gewichtsabnahme auch bei Enteritis follicularis und besonders bei Cholera infantum; je rascher und intensiver die Gewichtsverluste erfolgen, desto ungünstiger die Prognose. Alle acut febrilen Krankheiten, ferner chronische bes. constitutionelle Krankheiten bedingen Stillstand oder Abnahme des Körpergewichts, und sind aus diesem Verhalten bezw. dem Ansteigen des Gewichts werthvolle Anhaltspunkte für Verlauf und Prognose der betreffenden Krankeiten zu gewinnen.

Die folgende von Monti zusammengestellte Tabelle giebt einen Ueberblick über das Verhältniss der einzelnen Wachsthumsfactoren in den einzelnen Lebensjahren.

Alter	Zunahme			
	von Körpergewicht	von Körperlänge	von Kopfumfang	von Brustumfang
1 Jahr	6—6.5 Kilo	10—33 cm	10—11 cm	10—14 cm
2 „	2 „	9—12 „	4 „	3.5 „
3 „	1.5 „	7—8 „	5.4 mm	1.78 „
4 „	2 „	6—6.5 „	4.9 „	1.47 „
5 „	1.5 „	5.5—6 „	4.3 „	1.27 „
6 „	1 „	5.5—6 „	3.8 „	1.14 „
7 „	2 „	5.5—6 „	3.6 „	1.02 „
8 „	2.5 „	5—6 „	3.3 „	9.6 mm
9 „	2 „	5—6 „	3.1 „	9.3 „
10 „	2 „	5—6 „	3.0 „	8.4 „
11 „	2.5 „	4—5 „	2.7 „	8.4 „
12 „	2.5 „	4—5 „	2.6 „	7.6 „
13 „	2.5 „	5—5.5 „	2.6 „	1.56 cm
14 „	4 „	4—6.5 „	2.5 „	4.08 „
15 „	4 „	4—6 „	2.4 „	3.09 „

Dentition. Beim Neugeborenen sind schon alle 20 Milchzähne verknöchert im Kiefer vorhanden, wie auch die Bläschen der bleibenden Zähne; zuweilen findet man bei Neugeborenen schon durchgebrochene Zähne, die jedoch meist bald wieder ausfallen; die Milchzähne rücken in Folge der allmähligen Ausbildung der Zahnwurzel gegen den knorpelig geschlossenen Zahnhöhlenrand des Kiefers empor; ihr Durchbruch erfolgt gewöhnlich gruppenweise mit bestimmten Intervallen in folgender Reihenfolge: zuerst die mittleren unteren Schneidezähne (im 5. bis 8. Monat),

4—6 Wochen später erscheinen die oberen mittleren und oberen seitlichen Schneidezähne innerhalb kurzer Zeit; am Ende des ersten Lebensjahres brechen die unteren seitlichen Schneidezähne, nach einer Pause von 6—10 Wochen die vorderen 4 Backenzähne im oberen, dann im unteren Kiefer durch; nach dem 18. Lebensmonat kommen die Eckzähne, im 3. Lebensjahre endlich die hinteren 4 Backenzähne hervor. Auch bei ganz gesunden Kindern kommen Variationen von dem angegebenen Dentitionsverlauf bezüglich der Zeit und Reihenfolge des Durchbruches vor; immerhin führt derselbe bei gesunden Kindern zu keinen wesentlichen Störungen des Allgemeinbefindens. Reflectorisch erfolgt beträchtliche Salivation. Unruhe, besonders im Schlaf kann in dieser Zeit aus unangenehmen Empfindungen im Kiefer resultiren, auch verringerte Intensität des Saugens. Nervöse und sonst kranke Kinder leiden unter dem Einflusse des physiologischen Vorganges; denselben durch Scarification des Zahnfleisches zu beschleunigen, ist verwerflich. Stomatitis levis, einige durchfällige Stühle, Catarrh der Athmungswege, leichte convulsivische Erscheinungen sieht man zuweilen. Erhebliche Verspätung und Unregelmässigkeit des Durchbruches findet man vornehmlich bei Kindern mit Constitutionsanomalien, besonders mit Rachitis. Hier zeigen die Zähne gleich oder alsbald Erosionen — Unebenheiten an den Flächen — bei hereditärer Syphilis sind die Zähne kleiner, schmäler und von abnormer Configuration. Um das 7. Lebensjahr beginnt der Zahnwechsel; die Milchzähne fallen etwa in der Reihenfolge aus, in der sie gekommen sind, durch die nachrückenden Zähne kommt es zur Obliteration der Arterien, die Alveolen werden grösser und die Zähne fallen aus, auch ohne cariös geworden zu sein. Zu den bisherigen 8 Backenzähnen treten 4 weitere, und im 12. Lebensjahr abermals 4, während die 5. Backenzähne, die sog. Weisheitszähne, erst nach dem Pubertätsalter erscheinen.

II. Ernährung und Pflege der Kinder.

Brustnahrung.

Die naturgemässe und deshalb beste Ernährungsweise für den Neugeborenen bezw. das Kind im 1. Lebensjahr ist die an der Mutterbrust: diese Ernährung des Kindes ist die erste Mutterpflicht, deren Erfüllung ärztlicherseits, wo nur immer möglich, mit aller Energie anzustreben ist.[1]). Ausgeschlossen ist diese rationelle Ernährungsweise seitens der Mutter stets durch Tuberkulose — nicht immer durch puerperale Processe, schwere acute Infectionskrankheiten, Nephritis, Psychose oder mangelhafte Entwicklung der Brustdrüse und der Warzen, bei erneuter Gravidität, auch nicht bei Wiederkehr der Menses. Bei Mastitis kann an der gesunden Brust weitergetrunken werden. In den Fällen, da die Mutter ihr Kind selbst nicht stillen kann, ist zunächst die Ernährung durch eine Amme anzustreben.

[1]) Schon während der Gravidität sind die Brüste vorzubereiten durch Waschungen (mit kaltem Wasser, 30%igem Alcohol, Tannin 1 Kaffeelöffel in 250 gr Rothwein) und ist, wenn nöthig, die Prominenz der Brustwarzen mechanisch zu fördern.

Amme.

Bei Auswahl derselben ist darauf zu achten, dass sie innerhalb der Altersgrenze von 18—35 Jahren stehe, erst vor wenigen Wochen oder Monaten geboren habe, womöglich schon früher ein Kind aufgezogen habe und an keiner der oben genannten Affectionen leide, endlich nicht zu einer Dyskrasie veranlagt erscheine. Es ist deshalb immer der Annahme einer Amme (soferne sie nicht einem ärztlich geleiteten Institut entstammt) eine genaue Untersuchung vorauszuschicken, die sich nach sorgfältiger Erhebung der hereditären und sonstigen anamnestischen Verhältnisse (Husten!) auf Gesundheit der inneren Organe, besonders der Lungen, zu erstrecken hat. Von Hautaffectionen kommen bes. luetische, auch parasitäre in Betracht, ferner sind hier die cubitalen, inguinalen und paramammären Lymphdrüsenschwellungen, auch Narben wichtig; die Inspection des Rachens, ferner der Genital-, Perineal- und Analregion ist unerlässlich; varicöse Fussgeschwüre beeinträchtigen die Qualification. Der allgemeine Habitus ist quoad Blässe oder robusten Körperbau nicht ausschlaggebend. Die Brüste seien entsprechend gross, von gesunder Haut bedeckt, die Warzen gut prominirend; bei mässigem Druck auf die Brust soll die Milch in mehreren Strahlen hervorspritzen. Für die Tauglichkeit einer Amme ist quoad Milch nicht die Untersuchung einer Probe ausschlaggebend, da der Nährstoffgehalt erheblichen Tagesschwankungen unterliegt; entscheidend ist die Quantität der Milchproduction — die sich am besten aus dem durch Wägung controlirten Gedeihen des Säuglings ergiebt. Auch das Kind der Amme ist auf Haut- und Schleimhautaffectionen sowie seinen Ernährungszustand zu untersuchen.

Die Kostform der Stillenden (abgesehen von der Diät der Wöchnerin) soll nicht wesentlich von der gewöhnten Ernährungsweise abweichen, insofern diese keine unzweckmässige war; doch ist die Zahl der Mahlzeiten auf 6—7 auszudehnen. Die Kost soll leicht verdaulich, nicht blähend, nicht voluminös, doch nahrhaft, bes. eiweissreich sein. Als ungeeignet sind zu vermeiden rohe Vegetabilien, besonders rohe Früchte, die Kohlarten, nicht durchpassirte Hülsenfrüchte, sehr fette Speisen — erlaubt sind Fleisch von Hühnern, Kalb, Tauben, Rind, Wild, ferner Eier-, Mehl- und Milchspeisen; die letzteren Kategorien sind besonders den Ammen vom Lande zusagend. Bei der Zubereitung sind alle scharfen Ingredienzien wegzulassen. Als Getränk eignet sich besonders Milch, dann Bier (sofern es nicht überreich an Kohlensäure und unausgegohren ist), leichter Wein je nach Gewöhnung gar nicht oder in geringer Menge. Der Genuss von kohlensaurem Wasser ist zu widerrathen. Bezüglich des innerlichen Gebrauches von Arzneien bei Stillenden ist zu bemerken, dass Jod und Brom, Blei und Quecksilber in die Milch übergehen, von Abführmitteln sind jedenfalls die drastischen zu meiden, während Ricinus, Bitter- und Glaubersalz, Sennesblätter, St. Germain-Thee, Kurellapulver gewöhnlich ohne schädliche Wirkung auf das Kind erlaubt werden können; der äusserliche Gebrauch von Jod-, Blei- und ähnlichen Salben an der Brust ist den Stillenden zu verbieten; was das sonstige Verhalten betrifft, ist auf regelmässige Bewegung in frischer Luft, Reinlichkeit, Fernhaltung von psychischen Erregungen zu sehen; ferner soll die Stillende die Brüste nach jedem Anlegen mit 4 % Borwasser waschen, bei Vorhandensein kleinster Schrunden vorher mit Carbolwasser. Bei Anzeichen von Mastitis sind continuirliche Bleiwasserumschläge zu machen. Die Amme soll jede auch kleinste Gesundheitsstörung sofort angeben.

Das erste Anlegen des Neugeborenen erfolgt gewöhnlich am ersten Tage, zweckmässig an der linken Brust, immer unter Freihaltung der Nase; das zunächst von der Mutter noch secernirte Colostrum wirkt leicht abführend auf das Mekonium. Der vielfach von Wärterinnen zuerst dem Kinde gereichte Fenchel-, Wollblumen- oder Kamillenthee ist für die Ernährung werthlos; sollte die genügende Milchsecretion zögern, so reiche man einstweilen sterilisirte Kuhmilch in der später anzugebenden Verdünnung. Die Häufigkeit des Anlegens sei keine zu grosse, die Brust, wie auch die Saugflasche sind nicht Beruhigungsmittel; in der ersten Zeit beträgt die Zahl der Mahlzeiten 8—9, im 2. Monat 7, dann 6 in 24 Stunden, wobei auf eine gewisse Regelmässigkeit der Darreichung (ohne jedoch das schlafende Kind zu wecken) auf wenigstens zweistündige Intervalle und auf eine 20 Minuten nicht überschreitende Dauer der Einzelmahlzeit zu achten ist; auch ist nach Möglichkeit dahin zu trachten, dass vom 2.—3. Monat ab Nachts eine Pause von 6—7 Stunden eintrete. Vor und nach der Nachtpause sind eventuell beide Brüste zu reichen, sonst

bei jeder Mahlzeit nur eine. — Der Erfolg, der dem Kinde durch die Brust zugeführten Nahrung ist aus seiner Gewichtszunahme (cf. pag. 13) in unzweideutigster Weise durch die Waage zu controliren, wobei jedoch bei täglicher Wägung zu beherzigen ist, dass Unregelmässigkeiten nach jeder Richtung vorübergehend, auch beim Normalkinde, vorkommen. Es genügt einmal per Woche jedesmal am gleichen Tage zur gleichen Stunde vor der Nahrungsaufnahme eine Gewichtsbestimmung auszuführen. Im Allgemeinen soll die Zunahme durchschnittlich im I. Quartal 180 gr per Woche betragen, im II. 120 gr, im III. 90 gr, im IV. 60 gr. Jedes dauernde Stehenbleiben oder Abnehmen des Gewichtes weist bei Mangel objectiver Krankheitszeichen darauf hin, dass die Ernährung keine genügende ist. Durch Wägung vor und nach dem Trinken an der Brust kann festgestellt werden, wieviel das Kind erhält; die Grösse der Einzelmahlzeit soll im ersten Monat durchschnittlich 50—80 gr, im zweiten 80—130 gr, im dritten und vierten 130—150, weiterhin 140—180 betragen. Wenn die Mahlzeiten bei wiederholter Wägung stets unter diesen Mittelzahlen bleiben, ist durch Ammenwechsel oder Zuhilfenahme der künstlichen Ernährung neben der Brust Abhilfe zu schaffen.

Entwöhnung.

Der naturgemässe Zeitpunkt der Entwöhnung ergiebt sich nach Durchbruch der ersten Schneidezähne beim Säugling, also etwa im 7.—9. Monat kann dieselbe eingeleitet werden. Fällt dieser Zeitpunkt in die heissen Monate, so nimmt man das Kind lieber vorher ab oder gibt noch besser einige Monate zu, wegen der Gefahr, der um diese Jahreszeit immer ernster zu nehmenden Verdauungsstörungen; man kann auch mit dem Abnehmen des Kindes bis nach Ablauf des ersten Lebensjahres warten, doch ist ein weiteres Hinausrücken nicht zu rathen; da im letzten Quartale sich auch bei Brustkindern nicht selten der Mangel an Eisen in der Nahrung geltend macht, ist auch bei diesen durch entsprechende Zufütterung (cf. pag. 25) Abhilfe zu schaffen. Womöglich soll das Entwöhnen nicht über Nacht vollzogen werden, sondern innerhalb von 2—3 Wochen, so dass alle 2—3 Tage eine Brustmahlzeit ausfällt und an ihre Stelle ein dem Alter des Kindes entsprechendes künstliches Nahrungsgemenge tritt, zumeist Kuhmilch und diese anfangs immer verdünnt.

Künstliche Ernährung.

In allen Fällen, wo die naturgemässe Ernährung durch die Mutter aus den oben angeführten Gründen nicht möglich und eine tüchtige gesunde Amme nicht zu beschaffen ist bezw. eine das Stillen beeinträchtigende Störung bei diesen eingetreten ist, muss die künstliche Ernährung eingeleitet werden, die in der Sicherheit ihres Erfolges weit hinter der naturgemässen Ernährungsweise zurücksteht, jedoch bei rationeller Durchführung immerhin in den allermeisten Fällen zu einem guten Endziel führt. Bei der Auswahl der Mittel, mit welchen eine künstliche Ernährung des kindlichen Organismus bewerkstelligt werden soll, bleibt immer die Mutter- bezw. Ammenmilch der Ausgangspunkt und ist demgemäss die geeignetste künstliche Nahrung diejenige, welche in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am nächsten kommt, denn nur einer solchen kann sich der kindliche Verdauungsapparat anpassen. Stuten- und Eselinnenmilch stehen der Frauenmilch in der Zusammensetzung am nächsten, doch steht ihrer praktischen Verwendbarkeit die Schwierigkeit der Beschaffung entgegen: leichter und billiger ist an den

meisten Orten Kuhmilch zu beschaffen; dieselbe zeigt im Vergleich mit der Frauenmilch folgende Zusammensetzung:

Ein Liter	Frauenmilch (nach Camerer-Hofmann)	Kuhmilch enthält. (Münchener Marktmilch)
Wasser	876.6	881.9
Eiweissstoffe	10.3	32.0
Fett	40.7	32.0
Milchzucker	70.3	47.0
Salze	2.1	7.1

Aus vorstehender Tabelle wird beim Vergleich der einzelnen Nährstoffe ersichtlich, dass die Kuhmilch einen wesentlich höheren Eiweiss- und Salzgehalt hat gegenüber der Frauenmilch, welche ihrerseits höheren Zucker- und Fettgehalt aufweist. Der Caloriengehalt verhält sich wie 710:620, so dass also die Kuhmilch etwa um $^1/_7$ hinter der Frauenmilch an absolutem Nährwerth zurücksteht. Neben diesen quantitativen Differenzen bestehen auch noch qualitative bezüglich der einzelnen Nährstoffe, so enthält die Frauenmilch verhältnissmässig mehr gelöste (direct resorbirbare) Eiweisskörper (Albumin) als die Kuhmilch; das Kasein der letzteren gerinnt durch Lab derber als bei ersterer, das Kuhkasein hat grösseren Phosphor- und geringeren Schwefelgehalt; während ein Verdauungsrückstand des Frauenmilchkaseins bei gesunden Säuglingen nicht besteht, zeigt der Kuhmilchkoth einen relativ hohen grösstentheils durch Kaseinreste bedingten Gehalt an organischem Phosphor; aus diesen Thatsachen ergiebt sich eine principielle Verschiedenheit des hauptsächlichsten Eiweisskörpers in beiden Milcharten. Auch bezüglich des Fettes bestehen nicht unwesentliche Unterschiede: die Kuhmilch ist reicher an flüchtigen Fettsäuren und enthält ausserdem solche, die in der Frauenmilch nicht enthalten sind. Der Schmelzpunkt des Frauenmilchfettes ist niedriger durch grösseren Oleingehalt; die Fettkügelchen sind kleiner als in der Kuhmilch und ermöglichen durch ihre Zwischenlagerung feinere Vertheilung des Kaseins; die Fetttröpfchen der Kuhmilch stellen im Liter schon eine Gesammtoberfläche von 5—700 qm dar. Der Unterschied tritt auch zu Tage bei Untersuchung des Fettgehalts der Stühle, welcher bei Kuhmilchnahrung ein viel höherer ist als bei Brustnahrung. Von anorganischen Salzen enthält die Kuhmilch 2—3 Mal, an Kalk sogar 5 Mal mehr als die Frauenmilch, dagegen weniger Eisen. Während die Salze der Frauenmilch zu 90 pCt. resorbirt werden, erscheinen aus denen der Kuhmilch bis 50 pCt. (von Kalksalzen bis 70 pCt.) wieder im Koth.

Neben diesen erheblichen quantitativen und qualitativen Differenzen der Nährstoffe in beiden Milcharten besteht ein weiterer wichtiger Unterschied in dem Umstande, dass dem Säugling die Brustnahrung so gut wie keimfrei [1]) zufliesst, während die Kuhmilch vom Momente der Gewinnung bis zur Verabreichung an das Kind beträchtlicher bakterieller und sonstiger Verunreinigung ausgesetzt ist. Diesem Missstande wird durch das Sterilisiren und Centrifugiren der Milch nur theilweise abgeholfen, denn es werden einerseits nicht alle Keime bezw. Dauerformen abgetödtet und dann werden die durch die Bacterienvegetation gesetzten chemischen Veränderungen

[1]) Auch bei peinlichster Desinfection der Brustwarzengegend können die Drüsenausführungsgänge vereinzelte, von aussen hineingelangte Staphylococcen enthalten, während ein Uebergang von Krankheitserregern von der infectiös erkrankten Stillenden auf das Kind an die locale Miterkrankung der Mamma gebunden ist.

nicht beeinflusst, dagegen wird Geschmack und Resorbirbarkeit einzelner Stoffe (Albumin, Kalk, Salze) weiter beeinträchtigt, ja es werden Fermente auch Lecithin und Nucleon zerstört. Wenn demnach zwischen beiden in Rede stehenden Milcharten grosse Unterschiede bestehen, deren Ausgleich wie wir sehen werden durch die verschiedensten Präparationen durchaus nicht gelingt, vielleicht aber durch weitere Fortschritte auf dem Gebiete der Milchchemie sich in besserer Weise noch erreichen lässt, so ist doch in der Kuhmilch das einzig passende Surrogat der Frauenmilch gegeben, mit dessen Hülfe sich bei reinlicher Gewinnung und durch eine den individuellen Verhältnissen im Einzelfalle angepasste Zubereitung im Hause eine rationelle künstliche Ernährung im Säuglingsalter durchführen lässt.

Bei Auswahl der Kuhmilch für Säuglingsernährung ist zu beachten, dass dieselbe von gesunden, rationell gefütterten Thieren auf reinliche Weise gewonnen und rasch versandt werde. Das Postulat der Milchentnahme nur von gesunden Thieren ist begründet in der Thatsache, dass der Milch kranker Thiere sowohl Infectionserreger als specifische Toxine beigemengt sein können; in Betracht kommen besonders Tuberkulose (Perlsucht), Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Milzbrand, Wuth. Die Gesundheit der die Säuglingsmilch liefernden Thiere soll regelmässig veterinärärztlich controlirt werden. Auch die Milch von Thieren, welche — nicht infectiös — erkrankt, Arzneien erhalten, ist auszuschliessen, da manche Medicamente wie Tartarus stibiatus, Arsenik, Jodkali, Rhabarber, Terpentin in die Milch übergehen. Da ferner verschiedene für den Menschen pathogene Mikroorganismen, so die Erreger der Diphtherie, des Typhus in der Milch gedeihen und durch dieselbe die Ansteckung vermittelt werden kann, ist der Bezug von Milch aus Häusern, wo Diphtherie, Typhus, auch Cholera oder Scharlach herrscht, zu vermeiden. Der Einfluss der Fütterung macht sich in der Richtung geltend, dass reichliches und nährkräftiges Futter wohl die Menge, aber nicht den Nährstoffgehalt der Milch steigert; dieser ist nach Tages- und Jahreszeit, nach Alter, Rasse, Lactationsdauer der Thiere verschieden — Differenzen, welche sich bei Verwendung der Mischmilch mehrerer Thiere grösstentheils ausgleichen; wichtiger ist der Einfluss des Futters, insofern dasselbe der Milch schlechten Geschmack ertheilen kann (wie nach Rapskuchen, Lupinen, Wickenschrot, Kohlrüben), oder schädliche Stoffe direkt aus demselben übergehen (aus Giftpflanzen, Buchelkuchen), oder Durchfälle bei den Thieren resultieren (saure Schlempe, Rübenblätter). Die Milch kann bei Grünfütterung auch schädliche (den Darm reizende) Stoffe enthalten, so dass im Allgemeinen Trockenfütterung für die Kindermilchproduction durchgeführt wird. Bei der Milchgewinnung erfolgen leicht Verunreinigungen durch Heustaub, Streupartikeln, eingetrocknete Reste von Kuhexcrementen, Bakterien, Schimmel- und Hefepilzen, welch' letztere üppig weiter wuchern und beim Genuss der Milch direct oder durch ihre Stoffwechselproducte schädlich wirken, oder endlich die Haltbarkeit der Milch sehr beeinträchtigen. Da die bakteriellen Verunreinigungen in kurzer Zeit riesige Dimensionen annehmen (nach 2 Stunden von 9000 auf 36000 Bakterien pro 1 ccm), und sowohl einzelne Mikroorganismenarten, bes. ihre Dauerformen (von Buttersäure-, Heu-, Kartoffelbacillen), als auch die gebildeten Stoffwechselproducte durch Sterilisation nicht beeinflusst werden können, muss die Milchgewinnung auf möglichst reinliche Weise erfolgen. Stallung und Thiere sind peinlich rein zu halten, die Streu ist häufig zu wechseln, hierbei, wie bei der Fütterung ist Staubentwicklung möglichst zu vermeiden (durch Anfeuchtung); ausgiebige Ventilation der Stallung ist wichtig, da die übelriechenden Stallgase von der Milch begierig absorbirt werden; Euter und Hände sind jedesmal frisch zu waschen (mit Seife) und endlich sind sämmtliche beim Auffangen, Sammeln und Versenden der Milch in Gebrauch kommenden Gefässe und Geräthschaften peinlichst rein zu halten (frei von zersetzten Milchresten). Bei strenger Durchführung all dieser Maassregeln resultiren doch (durch Bewegung der Thiere u. a. m.) Verunreinigungen der Milch, weshalb dieselbe in guten Molkereien noch einer Centrifugirung unterworfen wird, danach soll die Milch möglichst rasch in die Hände der Consumenten gelangen — andernfalls sterilisirt und möglichst kühl (bei (10—17 ° C.) aufbewahrt werden. Da die Gewinnung einer den vorstehenden Anforderungen entsprechenden Milch in kleineren Betrieben relativ grosse Kosten verursacht, ist es Aufgabe der Gemeinden und auch der privaten Wohlthätigkeit, Anstalten zum Zwecke der Herstellung einer tadellosen Milch für die Säuglingsernährung zu er-

richten, wo eventuell die trinkfertigen Portionen zum Selbstkostenpreis abzugeben wären. Damit wäre eine wirksame Prophylaxe gegenüber den so deletären Verdauungsstörungen im frühesten Kindesalter durchführbar. Wo keine eigene „Kindermilch" zu Gebote steht, ist gute Marktmilch zu verwenden, die eine Mischmilch von vielen Thieren darstellt, in der immerhin nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung gewissermassen ein Ausgleich der Zusammensetzung und eine Verdünnung zufällig vorhandener schädlicher Potenzen stattgefunden hat. Die Milch soll folgenden Anforderungen entsprechen: sie sei eine weisse opake Flüssigkeit (darf weder bläulich noch rötlich sein — durch bakterielle Zersetzungen) von aromatischem Geruch, nicht fadenziehend, nicht schleimig; auch nach mehrstündigem Stehen in durchsichtigem Glasgefäss darf sich kein sichtbarer Bodensatz zeigen; die Reaction sei alkalisch bis amphoter, das specifische Gewicht betrage 1029—1034; die Milch darf keinen bittern Geschmack haben; ein Tropfen derselben auf den Fingernagel gebracht, soll darauf stehen bleiben, nicht zerfliessen. — Da während des Transportes eine beträchtliche Vermehrung der Mikroorganismen (in 5—6 Stunden auf 2—6 Millionen pro ccm) stattgefunden hat, ist die Milch im Hause angekommen sofort im Ganzen oder in Einzelportionen vertheilt durch $^1/_4$ ständiges Kochen möglichst keimfrei zu machen in guten Emailgeschirren, Glasflaschen, Porzellantopf etc.; die abgekochte Milch wird im Gefäss belassen und wohl bedeckt bezw. verschlossen kühl aufbewahrt. Conservirende Zusätze (von Natron, Borsäure, Salicylsäure) sind zu vermeiden.

Die reinlich gewonnene und durch Abkochen möglichst keimfrei gemachte Kuhmilch wird unverändert von vielen Kindern im 2. Lebenshalbjahr vertragen, für das früheste Kindesalter jedoch und für die Zeit der Entwöhnung muss die Kuhmilch, je nach Digestionsvermögen und Alter des Kindes verdünnt und mit Zusätzen versehen werden, damit sie der Frauenmilch ähnlicher werde. Zu diesem Zwecke sind eine grosse Zahl von einfachen und complicirten Methoden ersonnen worden, die bald mehr einen quantitativen Ausgleich des Nährstoffverhältnisses anstreben, bald mehr die Qualität einzelner Nährstoffe berücksichtigen, wobei nicht unwesentliche Aenderungen des frischen Productes resultiren. — Die sogenannten alten Verdünnungsmethoden basiren auf der neuerdings vielfach angezweifelten Schwerverdaulichkeit des Kuhcaseins und lassen für die erste Zeit nur 1 pCt. Eiweissstoffe enthaltende Verdünnungen, also mit 3—4 Theilen Wasser zu, bei welchen dann beträchtliche Reduction auch des Fett- und Zuckergehaltes resultirt; um den Nährstoffbedarf des Organismus zu decken, müssen gewaltige Mengen solch dünner Flüssigkeit verabreicht werden, deren Bewältigung das Darmepithelrohr in übermässiger Weise in Anspruch nimmt. Diesen Uebelständen sollte die volumetrische Methode (Escherich) abhelfen, wobei die durschnittlich vom Brustkind per Tag verzehrten Nahrstoffmengen auf Kuhmilch umgerechnet und diese nur soweit mit Wasser versetzt wird, bis die Mischung dem Nahrungsvolumen des Brustkindes entspricht; eine andere Methode (Heubner-Soxhlet) sucht den bei der Verdünnung sich nothwendig ergebenden Fettausfall durch reichlichen Zuckerzusatz zu ersetzen (in dem 243 Theile Milchzucker 100 Theilen Fett isodynam sind), andere Methoden (Biedert) ergänzen den Fettausfall durch Rahmzusatz; ein Gleichbleiben des Fettgehaltes bei reducirtem Caseingehalt wird durch Centrifugiren der mit gleichen Theilen Wasser verdünnten Milch (Gärtner) erzielt; eine andere Methode (Monti) führt durch Verdünnung mit Molke eine Reduction des Casein bei gleichzeitiger Erhöhung des Gehaltes an löslichem Eiweiss herbei; auch durch Verdünnung mit Kalbsbrühe suchte man (Meyer-Steffen) die Kuhmilch verdaulicher zu machen. Durch völlige Caseinausfällung (Backhaus) resultirt ein Präparat, welches Eiweiss vorwiegend in löslicher Form enthält. Zu den künstlichen Präparaten, die sich durch complicirte Zubereitung immer mehr vom natür-

lichen Nahrungsmittel entfernen, gehören ferner: die durch Pankreas peptonisirte Milch (Voltmers), die aus überhitztem Hühnereiweiss, Sahne und Milchzucker hergestellte Albumosemilch (Rieth), die durch Zusatz von Pflanzenalbuminaten und -fetten hergestellte vegetabile Milch (Lahmann). Die vorstehend skizzirten Methoden sollen in Folgendem ausführlicher beschrieben werden, da die Anwendung derselben die genaue Kenntniss der Zusammensetzung erfordert.

Alte Verdünnungsmethode mit Zusätzen. Die Milch wird in der ersten Woche im Verhältniss von 1 : 3 Theilen Wasser verabreicht, dann mit Zusätzen von Rahm und Milchzucker etwa in folgender Weise:

	Milch		Wasser		Doppelrahm		Milchzucker	Calorien p. Liter.
I. 2.—5. Woche	1	:	2	+	10 Esslöffel	+	10 Kaffeelöffel	= 690 „
II. 6.—10. Woche	1	:	1	+	8 „	+	8 „	= 700 „
III. 11.—15. Woche	2	:	1	+	6 „	+	6 „	= 710 „
IV. 16.—20. Woche	3	:	1	+	5 „	+	5 „	= 710 „
vom VI. Monat an unverdünnte Milch				+	2 „	+	2 „	= 720 „

Man kann hier auch noch Zwischenstufen einschieben, bei manchen Kindern wird man in kürzerer, bei anderen erst in späterer Zeit als angegeben bei den genannten Concentrationen anlangen, der Uebergang zur nächst höheren Mischung findet nur statt, wenn die vorangehende gut vertragen wurde. Im zweiten Lebenshalbjahr wird meist unverdünnte Kuhmilch vertragen. An Stelle der Wasserverdünnung sind beim Publikum vielfach Zusätze von Kamillen-, Fenchel-, Kümmel-, Anis-Thee gebräuchlich, welche für die Ernährung belanglos, auf die Verdaulichkeit der Kuhmilch ohne Einfluss sind. Anders zu beurtheilen sind die an Stelle des Wassers eventuell zu wählenden aus Stärkmehlabkochungen gewonnenen schleimigen Flüssigkeiten (1 Esslöffel eines einfachen Weizen-, Gersten-, Hafer-, Reismehles mit wenig kaltem Wasser angerührt, mit 1 Liter kochendem Wasser übergossen, $^{1}/_{2}$ Stunde auf 500 eingekocht event. durchgeseiht). Diese Flüssigkeit enthält etwa 1 pCt. Amylum, ihr Zusatz bewirkt leichtere Eiweissverdauung der Kuhmilch. — An Zusätzen zum Zwecke der Unterstützung der Verdauung sind weiters empfohlen Timpe's Milchpulver (mit Pankreasferment) à 1 gr pro Flasche, Lactopeptine zu 0,5 pro Flasche, Bicarbonatpastillen zu 0,1 pro 100 gr Milch. — Um den bei der künstlichen Ernährung resultirenden Eisenausfall zu decken ist ein Eisenmilchzucker hergestellt worden. — Während erstere flüssige Zusätze nochmals mit der Milch gekocht werden, ist für letztere Pulver meist die Zugabe in die Mischung direct vor dem Trinken empfohlen; jedenfalls ist peinlichste Reinlichkeit bei Aufbewahrung und Verabreichung nothwendig.

Volumetrische Methode nach Escherich. Die Milch-Wassermischung hebt sich von anfänglich 150 : 250 auf 350 : 350 im ersten Monat, auf 550 : 450 am Ende des dritten Monats, auf 750 : 250 im fünften, auf 900 : 100 im siebenten Monat — ergiebt anfänglich 93, im I. Monat 217, im III. 341, im V. 465, im VII. Monat 558 Calorien p. Tag, die durch Zucker und Rahmzusatz erhöht werden können.

Heubner-Soxhlet'sche Methode 600 gr Milch mit 300 gr Wasser und 40 gr Milchzucker ergiebt 21,0 Eiweiss, 21,0 Fett, 70,0 Zucker, 4,2 Asche. Statt des Wassers auch Hafer-, Reis- oder Gersten-mehlabkochungen: 1 gestrichner Esslöffel voll Hafermehl mit kaltem Wasser verrührt, mit 1 Liter kochenden Wassers übergossen, $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Stunden gekocht, bis auf $^{1}/_{3}$ eingedickt, zuletzt die 40 gr Milchzucker zugesetzt, dann mit der Milch gemischt und in Trinkportionen abgefüllt sterilisirt. (Im Liter = 580 Calorien). Für den 1. Lebensmonat $^{1}/_{3}$ Milch = 300 Milch und 600 obiger Zusatzflüssigkeit mit 50 gr Milchzucker entspricht im Liter 11,8 Eiweiss, 11,8 Fett, 70,0 Zucker, 2,3 Asche, für die übrige Zeit die erstgenannte $^{2}/_{3}$ Milch in allmählich dem Alter entsprechend gesteigerter Menge, bei stets gleicher Zusammensetzung.

Biedert's natürliches Rahmgemenge aus süssem Rahm, Milchzucker, Wasser mit stufenweise steigendem Milchzusatz. Zum Zwecke der Rahmgewinnung werden $1^{1}/_{2}$—2 Liter Milch in weitem Gefäss 2 Stunden kühlgestellt, dann mit flachem Löffel $^{1}/_{8}$ Liter Rahm (von 3,6% Eiweiss, 10% Fett, 5% Zucker) abgeschöpft und damit täglich folgende Mischung hergestellt:

		Wasser	Milchzucker	Milch	Kasein	Fett	Zucker	pro Liter
1. Monat	Gemenge I 1/8 Lit. Rahm	3/8 L.	22 gr	0	=0,9 %	2,5 %	6,0 %	=508 Cal.
2. „	„ II 1/8 „ „	3/8 „	22 „	1/16 L.	=1,2 „	2,6 „	6,0 „	=537 „
3.—4. „	„ III 1/8 „ „	3/8 „	22 „	1/8	=1,4 „	2,6 „	6,0 „	=545 „
4.—5. „	„ IV 1/8 „ „	3/8 „	22 „	1/4	=1,7 „	2,8 „	6,0 „	=576 „
6.—7. „	„ V 1/8 „ „	3/8 „	22 „	3/8	=2,0 „	3,0 „	6,0 „	=607 „

Das Rahmgemenge muss täglich frisch zubereitet und gut sterilisirt werden.

Gärtners Fettmilch wird durch Verdünnung mit gleichen Theilen warmen Wassers bei einer Temperatur von 30—36° und nachfolgendes Centrifugiren in dem von Gärtner construirten Separator hergestellt, aus welchem eine Flüssigkeit abfliesst, welche nahezu das ganze Fett, die Hälfte des Zuckers und der Salze enthält (während aus dem andern Abfluss die Hälfte des Casein, des Zuckers, der Salze und minimale Fettmengen, 0,1—0,2 % abgehen). Die Fettmilch muss im Hause sterilisirt und gekühlt werden nach vorgängigem Zusatz von 35 gr = 2 Esslöffel Milchzucker pro Liter, sie enthält 1,6 % Eiweiss, 3,2 % Fett, 6,0 % Zucker, 0,3 % Asche (Preis 40 Pf. pro Liter). Für Kinder in den ersten Lebenswochen empfiehlt sich Verdünnung von 2 Theilen Fettmilch zu 1 Theil Wasser, weiterhin wird unverdünnte Fettmilch in allmählig gesteigerter Menge verabreicht; diese enthält ca. 600 Calorien im Liter.

Monti's Molkenmilch. 1 Liter guter auf 35° erwärmter Milch wird mit einer täglich frisch zu bereitenden Lösung von 1 gr franz. Labpulver : 40 Aq. dest. versetzt, innerhalb 30 Minuten ist Gallertbildung eingetreten, es wird nochmals auf 68° erwärmt, zum Erkalten stehen gelassen, filtrirt, es resultirt eine Molke von 0,03 Casein, 1,00 gelöstem Eiweiss, 1,00 Fett, 5,00 Zucker, 0,7 Salze.

Für Kinder in den ersten 5 Monaten Milch und Molke zu gleichen Theilen. Mischung I = Casein 1,22 %, gelöst. Eiw. 1,00—0,8 %, Fett 2,3 %, Zucker 4,5 %, Salze 0,7 % (500 Calorien pro Liter); für ältere Kinder 2 Theile Milch : 1 Theil Molke. — Mischung II enthält = Casein 1,61 %, gelöst. Eiw. 1,00—0,8 %, Fett 3,1 %, Zucker 4,5 %, Salze 0,7 % (580 Calorien pro Liter). Die Mischung wird in sterilisirte Flaschen abgefüllt, 10—15 Minuten im Soxhlet'schen Apparat auf 68—70° erhitzt, auf 8° abgekühlt und so erhalten.

Meyer-Steffen's Kalbsbrühemilch. 140 gr Kalbfleisch werden mit 1/2 Liter Wasser ohne jeden Zusatz 1/2—3/4 Stunden gekocht, dann mit gekochtem Wasser auf 1/2 Liter aufgefüllt. Diese Brühe wird mit gleichen Theilen Milch versetzt, dazu pro 100 gr Mischung 1 Theelöffel voll Sahne und 4 gr Milchzucker, dann ist die Mischung im Soxhletapparat zu sterilisiren, sie enthält 1,8 % Casein, 3,1 % Fett, 6,2 % Zucker. Für Neugeborne wird 1 Theil Milch auf 3 Theile Brühe genommen, dann gleiche Theile, nach dem 6. Monat 2 Theile Milch und 1 Theil Brühe. Diese Mischung enthält 680 Calorien pro Liter.

Rieths Albumosemilch. Das Kuhmilchcasein ist ersetzt durch eine mit Alkali behandelte, aus Hühnereiweiss durch Erhitzen auf 130° hergestellte, nicht gerinnende Albumose, dazu werden Sahne, Milch, Milchzucker und Na-salze gegeben: Mischung I: 8 Albumose, 195 Sahne, 120 Kuhmilch, 45 Milchzucker, 0,24 Na-salze, 680 Wasser; Mischung II : 14 Albumose, 195 Sahne, 120 Milch, 48,5 Milchzucker, 655 Wasser = 1,9 % Eiweiss, 4,9 % Fett, 5,9 % Zucker = 780 Calorien pro Liter. (Preis pro Liter 70 Pf.)

Hesse-Pfund'sche Methode: Verdünnte Milch mit Zusatz von Hühnereiweiss und Sahne: steril entnommenes Hühnereiweiss wird mit sterilisirtem Milchzucker zu einem Brei verrieben, dieser bei Bruttemperatur im Vacuum eingetrocknet und zu einem feinen Pulver verrieben; 3,2 gr dieses Pulvers werden mit 0,022 Ferr. lactosacharat. versetzt und mit vorher sterilisirtem Rahm (von 7 % Fettgehalt und 1,6 % Caseingehalt) + 50 Wasser gemengt, so erhält man 0,8 Casein, 0,5 Albumin im Gemenge oder man versetzt 400 gr Milch (oder Rahm) mit 600 Wasser, kocht 10 Minuten lang, kühlt dann ab und setzt 1/2 steril entnommenes Hühnerei (Dotter und Eiweiss) und 42 gr Milchzucker zu; dann darf keine Erhitzung mehr vorgenommen werden; ein Liter so hergestellter Nahrung bei Milchanwendung 15,7 Eiweiss, 14,5 Fett, 62,9 Zucker = 460 Calorien; bei Rahmverwendung 16,0 Eiweiss, 32,0 Fett, 58,8 Zucker = 610 Calorien (Preis pro Liter mit Rahm 38 Pf.)

Backhaus' Methode ist ein complicirtes Verfahren, wobei erst frische Kuhmilch durch Centrifugiren in Rahm und Magermilch zerlegt wird; letztere wird mit Trypsin behandelt, wobei theilweise Umwandlung des Caseins in leicht lösliches Eiweiss erfolgt,

das nicht verdaute Casein wird durch Lab ausgeschieden und abgeseiht — nach Abtödtung des Fermentes durch Erhitzen wird Rahm und Milchzucker zugefügt. Das Präparat enthält 1,75 % Eiweiss (davon 0,8 Albumin), 3,25 Fett, 6,75 Zucker = 640 Calorien im Liter. Diese Mischung ist für das 1. Halbjahr, darf im Hause nicht mehr gekocht werden; später wird eine chemisch der Fettmilch identische Mischung verabreicht.

Rose's künstliche Milch: Aufbau aus den einzelnen Bestandtheilen, das Casein wird „nach einem besonderen Verfahren aus Kuhcasein gewonnen, ist dem Frauenmilchcasein in der Coagulirbarkeit äusserst ähnlich" nach Zusatz von Butterfett, Milchzucker, Salzen und Wasser resultirt ein Gemenge von 1% Eiweiss, (0,63 Casein : 0,37 Albumose) 4% Fett 7% Zucker, 0,2 Salze (= 700 Calorien) soll von angenehmem Geschmack und sicher sterilisirbar sein.

Milchconserven sind in der Säuglingsernährung nur dann zu verwenden, wenn gute frische Milch nicht zu beschaffen ist, sind keine Dauernahrung, ebensowenig die für besondere Fälle in Conservenform hergestellten diätetischen Präparate. Von den Milchconserven sind die mit Zuckerzusatz eingedickten nicht zu verwenden, wohl aber die auf ⅓ ihres Volumens eingedampfte und in Blechbüchsen condensirte Milch-Löflunds und die durch Erhitzen in verschlossenen Glasgefässen conservirte uneingedickte Dauermilch Drenckhan in Holstein. Von ersterem Präparat erhält man durch Zusatz der doppelten Menge gekochten Wassers 1 Liter Milch, von gewöhnlicher mittlerer Zusammensetzung.

Von den diätetischen Conservenpräparaten sind zu nennen 1. Biedert's Rahmconserve, eine Paste von eingedickter Milchmasse, bestehend aus 7,1% Casein, 15,5% Fett und 46% Zucker, gleichmässig fettreichem Rahm mit Rohrzucker und Alkalizusatz in luftdicht verschlossenen Blechbüchsen durch Hitze conservirt. Die Anwendung geschieht durch Verdünnung von je 1 Esslöffel Conserve zu 13 Esslöffel Wasser und 2 Esslöffel Milch, letztere allmählig steigend auf 16 Esslöffel (1 : 9 Wasser = 0,8 Eiweiss, 2% Fett, 5% Zucker.

2. Löflunds Rahmconserve (statt Rohrzucker Maltosezusatz), besteht aus 5% Eiweiss, 23% Fett, 50% Maltose und Milchzucker des Rahmes, 20,2% Wasser, 1,8% Asche. — 2 gehäufte Esslöffel mit ⅓ Liter Kuhmilch, : ⅔ Liter Wasser und 35 gr Milchzucker = 1,3% Eiweiss, 2,3% Fett, 7,4% Zucker und Maltose, 0,3% Salze.

3. Voltmers Milch mit theilweise durch Pankreas peptonisirtem Kuhmilchkasein, gelbbräunliche, honigartige Masse mit 8facher Menge gekochten Wassers verdünnt, 1,8% Eiweiss, 2,2% Fett, 6% Zucker, ist von geringem Fettgehalt, etwas bitterem Geschmack, aber leicht verdaulich.

4. Vegetabile Milch, Fett-Eiweissmischung, aus Nüssen und Mandeln mit Zusatz von Zucker hergestellte Conserve, eine braune salbenartige Masse, welche 10% Eiweiss, 25% Fett, 38,5% Zucker und 1,5% Salze enthält und verdünnter Kuhmilch zugesetzt werden kann.

All diese Präparate werden zeitweise mit gutem Erfolg angewendet, doch ist ihr Preis ein hoher und die Haltbarkeit in den einmal geöffneten Büchsen auch bei grösster Reinlichkeit eine eng begrenzte.

Bei Auswahl einer Methode für die künstliche Ernährung gesunder Kinder sind aus practischen Gründen die Methoden zu bevorzugen, bei denen die Herstellung eine relativ einfache und die Nährstoffe in ähnlichem quantitativen Verhältniss wie in der Frauenmilch enthalten sind. Die vollkommen qualitative Aehnlichkeit wird auch mit dem complicirtesten Verfahren nicht erreicht, dabei ist die Haltbarkeit der so hergestellten Präparate eine sehr begrenzte, ihr Preis ein hoher und ihre Bekömmlichkeit keine so allgemeine. Man kann mit Hülfe der alten Verdünnungsmethode (s. o.) recht gute Resultate erzielen, wenn man den bei der Wasserverdünnung resultirenden Fett- und Zuckerausfall durch Rahm- und Milchzuckerzusatz ergänzt. Auch die Biedertsche Methode trägt dem bei der Verdünnung resultirenden Ausfall gebührend Rechnung. — Sowohl den Anforderungen an den Nährstoffgehalt vollauf genügend als bes. einfach in der Herstellung ist die Heubner-Soxhlet'sche Methode, da sie eigentlich nur mit einer Mischung arbeitet. Wenn bei diesen mehr natürlichen Gemengen, denen allenfalls noch die Mayer-

Steffen'sche Mischung zuzuzählen ist, eine gedeihliche Entwicklung nicht resultirt, ist unter den complicirten Präparaten von Gärtner, Backhaus, Monti, Rieth zu wählen, von denen ersteres im Hause noch sterilisirt werden kann, die anderen nur mehr auf Trinkwärme gebracht werden dürfen. Bei Herstellung der Nahrung nach einer der erstgenannten Methoden im Hause ist es nothwendig, die Kuhmilch sofort nach ihrem Eintreffen abzukochen und kühl zu stellen, viel zweckmässiger gleich die Mischung herzustellen und in trinkfertige Einzelportionen vertheilt mit den Gefässen zu sterilisiren und dann kühl aufzubewahren. Am besten eignet sich hierzu der Soxhlet-Apparat. In einem mit 15 Theilstrichen (pro je 100 ccm) versehenen Mischglas werden Milch, Wasser, Zucker ev. Rahm gemischt, dann wird das Gemenge in die Trinkfläschchen vertheilt, diese werden verschlossen in den Einsatz gestellt, der dann in den Kochtopf verbracht wird, in welchen vorgewärmtes Wasser bis zu Flaschenhalshöhe aufgefüllt wird. Dann wird das Wasser zum Kochen gebracht, dieses 15 Minuten unterhalten, der Einsatz mit den Flaschen herausgenommen und kühl gestellt. Die sämmtlichen Glasgefässe und Verschlüsse sind peinlich reinzuhalten. (Näheres S. 25.)

Bei Feststellung der zur künstlichen Ernährung im Säuglingsalter nöthigen Nahrungsmengen gehen wir auch aus vom Nahrungsbedürfniss der gedeihenden Brustkinder. Diese trinken in der 1.—4. Woche 250—550 gr (durchschnittlich 470), in der 5.—8. Woche 700—800 gr (durchschnittlich 760), in der 9.—12. Woche bis 900 gr (durchschnittlich 790), in der 13.—16. Woche bis 970 gr (durchschnittlich 850), in der 17.—20. Woche durchschnittlich 890, im VI. Monat 960, weiterhin 1000 gr. In Mittelzahlen ausgedrückt beträgt das Verhältniss der täglichen Milchaufnahme zum Körpergewicht in der ersten Lebenswoche 8,5 pCt., im ersten Vierteljahr 16—17 pCt., im zweiten Vierteljahre 13—14 pCt., im dritten 12 pCt. des Körpergewichts (aus 100 gut kontrolirten Brustkindern berechnet). Doch ist festgestellt, dass gesunde, auf etwa gleicher Gewichtsstufe und in annähernd gleichem Alter befindliche Kinder Nahrungsmengen zu sich nehmen, die um 100 pCt. differiren, wobei der Effect solche Unterschiede vermissen lässt. Wenn bei naturgemässer Ernährung so bedeutende quantitative Differenzen vorkommen, ist es nicht wunderlich, dass bei künstlicher Ernährung sehr verschiedene tägliche Nahrungsmengen zum gleichen Ziele führen; so sind hier für Kinder im ersten Lebensmonate Schwankungen von 74 zu 173 Calorien pro Kilo Körpergewicht beobachtet, im zweiten von 75—156, im vierten 104—146 etc. — Flaschenkinder trinken immer grössere Quantitäten als Brustkinder, während letztere sich mit etwa 100 Calorien pro Kilo Körpergewicht begnügen, nehmen erstere 130 Calorien und darüber pro Kilo täglich auf; Flaschenkinder, die relativ wenig trinken, zeigen dabei oft bessere Zunahme als die Vieltrinker. Der Eiweissbedarf steht beim Kind im Säuglingsalter nicht in bestimmten Relationen zu Alter und Gewicht, ist vielmehr vom jeweiligen Zustand abhängig, bei Ueberfütterung kann Eiweissstagnation im Darm mit folgender Zersetzung resultiren, auch sonst kann zu reichlicher Eiweisszusatz dem Organismus durch Aufbürdung vermehrter (Drüsen-)Arbeit schädigen; im Hungerzustand wird mehr Eiweiss angesetzt als im normalen, die Nfreien Stoffe (Fett und Kohlehydrate) wirken auch im Säuglingsalter eiweisssparend, und

sind dabei beide Stoffe gleichwerthig beim gesunden Kinde, während beim magendarmkranken Kinde die Fettverdauung beeinträchtigt ist und die Kohlehydrate erhöhte Bedeutung gewinnen.

Auf Grund vorstehender Darlegung ergiebt sich für die Feststellung der Nahrungsmengen bei künstlicher Ernährung im Säuglingsalter, dass die Ziffern für das Gesammtvolumen immer nur relative sind. — Im Allgemeinen reichen 150—200 ccm pro Kilo Körpergewicht aus und sollen diese Quantitäten nicht wesentlich überschritten werden. Der Gehalt an Nährstoffen soll dabei ähnlich wie in der Frauenmilch sein. — Im Allgemeinen sollen von den bei künstlicher Ernährung pro Tag und Kilo nöthigen 130 Calorien 100 auf Fett und Kohlehydrate treffen. Im einzelnen Falle ist dem Digestionsvermögen entsprechend besondere Anreicherung mit Fett oder mit Kohlehydraten vorzunehmen, je nachdem die Assimilation für Eiweiss oder Fett beeinträchtigt ist. Erhöhung des Eiweissgehaltes dürfte nur selten nach consumirenden Krankheiten wünschenswerth sein, es kommen nur Zusätze von leicht resorbirbaren Präparaten, die hauptsächlich aus Albumosen bestehen (Protogen, Somatose), in Betracht.

Die Zahl und Grösse der Einzelmahlzeiten richtet sich zunächst auch nach Beobachtungen an Brustkindern. Diese trinken in der ersten Woche in 8—9 Mahlzeiten jeweils Quantitäten, die von 10—15 ccm auf 50 ccm ansteigen, weiterhin in 6—7 Mahlzeiten je 80—100 ccm im ersten Monat, später in 5—6 Mahlzeiten Mengen von je 100 bis 180 ccm und darüber. Da festgestellt ist, dass bei Brustkindern der Magen nach $1^{1}/_{2}$—2 Stunden leer ist, beim Flaschenkind jedoch diese Zeit nicht ausreichend ist zur Bewältigung normaler Kuhmilchmengen durch den Magen so sind bei künstlicher Ernährung mindestens 3stündige Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten einzuhalten; vom II. Monat an ist eine 6—8stündige Nachtpause durchzusetzen. Im ersten Monat beträgt die Grösse der Einzelmahlzeit 50—70 gr, im II. 100—150, im III. und IV. Monat 120—160, im V. bis 180, im VI. bis 200 ccm. Die Dauer der Einzelmahlzeit soll 20 Minuten nicht übersteigen. Die Milchmischung muss vor der Verfütterung sofern sie schon sterilisirt war, nur auf Trinkwärme 36—38° Celsius (Prüfung am Augendeckel!) gebracht werden. Vor der Verabreichung der Milch hat die Pflegerin stets (insbesondere nach dem Trockenlegen) ihre Hände sauber zu waschen; nach Entfernung des Verschlusses wird sofort der Sauger aufgesetzt. Als Sauger empfehlen sich einfache Gummihütchen nur aus weichem Material, die an der Spitze neben der Naht mit Hülfe einer glühenden starken Nähnadel mehrmals durchlocht werden; die Milch soll nur herauströpfeln. Für schwächliche Kinder sind Sauger, die durch eine kleine seitliche wattearmirte Gummiröhre den Luftzutritt erleichtern von Vortheil. Saugapparate mit Gummischläuchen sind wegen der schwierigen Reinhaltung unzweckmässig. Die Trinkflaschen werden während des Trinkens um die Abkühlung der Milch zu verhüten, in Flanellsäckchen oder Filzkapseln gehüllt. Der Inhalt angebrochener nicht ausgetrunkener Flaschen muss weggegossen werden. Die Flaschen sind sofort nach dem Trinken mit Wasser zu spülen oder wenigstens zu füllen — sie werden am besten mit Sand durch eine Bürste gereinigt und dann inclusive der letzteren in Soda oder $12^{1}/_{2}$ pro. Schmierseifenlösung (2 Esslöffel auf 4 Liter Wasser) ausgekocht. Die Flaschenverschlüsse, als welche sich neben den Original Soxhletschen Gummiplättchen besonders die Stutzer'schen Kappen bewähren, sowie die Sauger sind durch Abreiben mit Salz innen und aussen zu reinigen, dann in der genannten Lösung mitzukochen und in häufig zu wechselndem 3 proc. Borwasser aufzubewahren.

Beikost zur Milchnahrung. Im zweiten Lebenshalbjahre ist der Verdauungsapparat kräftiger, der Fermentgehalt des Speichels und Pankreassaftes ein so erheblicher geworden, so dass nun Amylaceen in individuell verschiedener Menge zur Milchnahrung gegeben werden können, andererseits macht sich um diese Zeit bei vielen mit sterilisirter Kuhmilch genährten Kindern der Mangel an Eisen, an organisch gebundenem Phosphor geltend (Anämie, Rachitis), so dass die Kost mit

Eigelb und gewissen Vegetabilien (Gemüse, Obst) angereichert werden muss. Was zunächst die Mehlzusätze betrifft, so erfolgen sie entweder nur in so geringer Menge (1:10—15 Löffel) dass die Mischung flüssig bleibt, oder einem Verhältniss (1:3—5), dass die Breiform resultirt, wobei dann auch durch längeres Kochen Aufquellen des Mehles bewirkt wird. Bei Auswahl der Mehle sind zu unterscheiden einfache Mehle meist von Cerealien, präparirte Mehle (von Cerealien oder Leguminosen) hergestellt durch besonders feines Vermahlen unter möglichster Ausscheidung der Holzfaser, oder aufgeschlossen durch Dextrinisirung mittelst hoher Temperaturen oder durch Maltosezusatz. Von den einfachen Cerealien ist das Hafermehl (und seine Präparate z. B. Quaker oats) durch höheren Fett- und Eiweissgehalt ausgezeichnet, Reismehl ist eiweiss- und fettarm, ebenso die besonders aus Mais hergestellten Stärkemehle (Maizena, Mondamin, Cornflower etc.). Durch hohen Gehalt an leicht löslicher Stärke zeichnen sich die Theinhardt'sche Kindernahrung und Mellin's Nahrung aus. Die Leguminosenmehle haben hohen Gehalt an Eiweiss, für das frühe Kindesalter kommen die leicht löslichen Maltoleguminosenmehle in Betracht.

Die sogenannten Kindermehle enthalten theilweise auch Milch (so Frerichs, Mellin, Muffler, Nestle, Opelgebäck, Rademann, Theinhardt). Mit Mehlpräparaten stehen auf gleicher Stufe die Zwiebacke und daraus hergestellten Mehle, bei welchen durch den Doppelbackprocess die Stärke dextrinisirt und leicht löslich geworden ist (Friedrichsdorfer, Wurzener, Opelgebäck u. a.) Der Nährstoffgehalt der Mehlpräparate ist sehr verschieden, insbesondere zeigt die Tabelle (confer. Seite 27), auf welcher die procentuale Zusammensetzung einer grossen Anzahl derzeit bei der Kinderernährung gebräuchlicheren Mehle angegeben ist, wie dieselben einseitig reich an schwer löslichen Kohlehydraten, andererseits arm an Fett und Eiweiss sind, so dass dieselben nie einen Ersatz der physiologischen Milchnahrung bilden oder auch nur als vorwiegendes Nährmittel gesunder Kinder im ersten Lebenshalbjahr gelten können; hier ist ihre Anwendung nur bei zeitweise gestörter Milchverdauung als Krankenkost indicirt. Im zweiten Lebenshalbjahr dagegen bilden sie eine zweckmässige Bereicherung der Milchnahrung und vermitteln den Uebergang zu gemischter Kost. Bei Auswahl eines Mehles sind jene Präparate vorzuziehen, welche die Kohlehydrate grösstentheils in leicht löslicher Form enthalten; wenn jedoch wegen gestörter Milchverdauung reine Mehlkost indicirt ist, sind die mit Milchzusatz hergestellten Präparate (s. o.) ungeeignet. — Die Verwendung der Mehle und Zwiebacke geschieht in Form von Tränken und Breien — bei beiden wird für gesunde Kinder Milch zugesetzt. Die mit Mehlen, Zwiebacken, gerösteten Semmelschnitten hergestellten Milchsuppen und Breie bilden die Uebergangskost von der reinflüssigen zur halbweichen Kostform. Zu den genannten vegetabilischen Nahrungsmitteln tritt nun aus der Reihe der animalischen das Hühnerei; zunächst nur der Dotter — das Eigelb hat grosse Bedeutung durch seinen Gehalt an organisch gebundenem Phosphor sowie an Eisen; ferner hat es hohen Eiweiss- und Fettgehalt 16,2 resp. 31,8 gegenüber dem Eiweiss mit 12,7 resp. 0,3. Die Verwendung geschieht weiterhin meist in Gestalt von weichgekochten Eiern, wobei Eigelb und Eiweiss gemengt verabreicht werden; bemerkenswerth ist, dass nicht alle

Präparate.	Wasser %	Eiweiss %	Fett %	Kohlehydrate leicht löslich %	Kohlehydrate schwer löslich %	Holzfaser %	Asche %
1. Anglo Swiss Co. (Cham)	6.48	11.23	5.96	47.01	26 95	0.5	1.87
2. Arrowroot	16.5	0.9	—	82.4		—	0.2
3. Epprecht Kindermehl	10.51	15.19	10.47	60.80	Spuren	—	3.01
4. Faust u. Schuster (Göttingen)	6.54	10.79	4.55	43.21	32.99	—	1.92
5. Franco Swiss Milkfood	4.11	12.94	3.23	43.06	34.32	0.92	1.44
6. Frerichs (Leipzig)	6.42	11.96	6.02	28.76	44.48	—	2.36
7. Frey Kraft Hafermehl	11.39	34.08	6.53	4.71	41.89	—	1.32
8. Gerber & Co. Mehl	4.96	13.1	4.6	44.58	32.93	0.5	1.4
9. Gerber Lactoleguminose	6.33	16.67	5.58	43.17	24.46	1.01	2.78
10. Hawleys Food	6.60	5.38	0.61	76.54	10.97	—	1.50
11. Hartenstein Leguminosen III u. IV	10.3—10.7	15.0—18.0	1.4—1.8	69—72		—	—
12. Knorr Hafermehl	9.4	11.1	5.1	4.4	62.2	—	1.74
13. „ Hafergrütze	10.5	14.1	5.5	67.9		—	2.0
14. „ Gerstenmehl	10.9	7.9	1.4	77.5		—	1.4
15. „ Reismehl	13.02	6.9	0.7	2.66	75.9	—	0.82
16. Kufeke Kindermehl	7.6	11.27	0.88	39.50	48.04	0.6	2.11
17. Liebe lösliche Nahrung	22.34	6.4	Spur	68.8	—	—	1.7
18. Liebe Maltoleguminose	10.1	20.5	1.3	65.1		—	3.0
19. Löflund Milchzwieback	4.85	13.44	5.81	69.61		0.73	5.83
20. „ Kindernahrung	25.37	4.17	Spur	68.6	—	—	1.47
21. Maizena	14.3	0.5	—	89.9		—	0.3
22. Mondamin	11.9	0.5	—	87.2		—	0.3
23. Mellinsfood	3.68	8.75	0.34	61.47	18.8	0.59	2.94
24. Mufflers Kindernahrung	4.28	14.48	6.47	24.92	47.62	—	2.28
25. Neaves Farrinaceousfood	4.27	13.2	1.7	4.71	74.14	0.89	1.09
26. Nestle	5.59	10.94	5.18	42.93	32.71	—	1.82
27. Opel	10.2	13.1	1.3	26.2	54.9	—	1.0
28. Rademann Kindermehl	7.67	15.1	6.0	18.54	47.89	—	3.69
29. Ridge Patentfood	7.08	8.7	1.38	5.79	75.75	0.68	0.64
30. Stelzer	6.96	10.27	4.17	51.43	24.49	0.27	2.41
31. Theinhardt	5.0	16.5	5.5	57.1	17.5	—	3.4
32. Timpe Kraftgries	6.1	7.8	2.9	35.5	49.3	—	1.0
33. Weibezahn präp. Hafermehl	7.37	11.69	8.35	2.64	68.48	—	1.0
34. Weizenmehl präp.	12.8	12.1	1.4	71.9		1.0	1.0
35. Wiener Kindermehl	3.18	11.38	4.36	47.0	30.0	0.25	3.82

Kinder im I. Lebensjahre Eier vertragen, ferner dass nach Genuss derselben der Stuhl übelriechend wird. Am Ende des I. Lebensjahres wird auch Fleischbrühe gegeben, am besten ohne Kräuterzusätze hergestellt und nur schwach gesalzen, in ihrem geringen Nährwerth durch Zugabe von 1 Eigelb oder Einkochen von Sago, Tapioka auch Gerste, Hafer, Gries erheblich verstärkt. Fleischbrühe wird bei sehr empfindlichen Digestionsorganen im I. Lebensjahr nicht immer vertragen, oder direkt zurückgewiesen; in letzterem Falle ist Fleischsuppe mit Milch gemischt oder etwas gesüsste zu versuchen, im ersten Falle erweist sich Kalbfleischbrühe durch ihren geringeren Gehalt an Extractivstoffen bei gleichzeitig höherem Gehalt an Leimstoffen als geeigneter, auch Hühner oder Taubenbrühe. Im ersten Lebensjahr wird auch oft die Darreichung von grünem Gemüse wegen seines sogar das Fleisch überragenden Eisengehaltes begonnen, obenan steht hier der Spinat, ferner Blumenkohl, junge Gelberüben, Kohlrabi, grüne Erbsen, diese alle durch's Sieb geschlagen in Gestalt

von Purées verabreicht, auch etwas Kartoffelbrei mit Milch. Mit Vortheil kann man auch von der geschmackanregenden, erfrischenden und eventuell leicht abführenden Wirkung gewisser Obstsorten Gebrauch machen in Gestalt von Apfelsinensaft, Kirschsaft, Apfelmus, Birnenmus. Am Ende des ersten Lebensjahres beginnt (nach Durchbruch der ersten Zahngruppe) bei normal entwickelten gesunden Kindern die Fleischdarreichung; da anfänglich das Kauen in ungeschickter Weise oder gar nicht erfolgt, muss das Fleisch erst in fein zertheiltem Zustand geschabt, als Purée oder Haché zweckmässig in die Suppe gegeben werden. Bei der vorstehend skizzirten Uebergangskost verfährt man am besten so, dass man im II. Halbjahr mit Amylaceen beginnt, erst vom 8.—9. Monat ab mit Suppen, dann Gemüsen, vom 10. Monat ab mit Eiern, endlich mit Fleisch; dabei sind die Entleerungen genau zu controliren, ob auch alles richtig verdaut wurde. Sollte sich eine neue Bereicherung der Kost als nicht verträglich erweisen, so ist mit Wiederholung der Versuche einige Wochen zu warten. Der Speisezettel eines einjährigen gesunden Kindes würde sich etwa folgendermassen zusammenstellen lassen. Morgens 200—250 gr Milch, Vormittags ein weiches Ei oder ein Brei, dazu wieder Milch, Mittags Suppe mit Einlage oder mit Fleisch, danach etwas Gemüse oder Compot, Nachmittags Milch, Abends Brei aus Milch mit Mehl oder Zwieback. Die Milch bleibt auch im II. Lebensjahre das Hauptnahrungsmittel, das nunmehr wohl noch abgekocht, jedoch nicht mehr durch die Saugflasche verabreicht wird; weiterhin treten dazu Weissbrod mit Butter, Zwieback, Bisquit, Cakes, gebratenes event. auch gesottenes Fleisch von Rind, Kalb, Tauben, Hühnern, Hammel, Wild, auch zartes Schweinefleisch, feingeschnittener Schinken, Reis oder Gries in der Milch, fein geschabter roher Apfel, Pflaumenmus, gekochte Kirschen ohne Kerne. Verboten sind rohes Fleisch, essigbereitete Speisen, Salat, Wurzelgemüse, Rettig, Radieschen, Sellerie, Meerrettig, Schwarzwurzel, ferner Gurken, Spargel, Zwiebel, Pilze, alle Süssigkeiten, Obst mit Schale, grobes Brot, die sogenannten Genussmittel. Zum Getränke nach Bedarf gutes event. abgekochtes Brunnenwasser, auch mit Fruchtsaft. — Im III. Lebensjahr kann man, wenn allenfalls Kinder, deren Gaumen durch gemischte Kost angeregt ist, Milch nicht mehr so gerne nehmen, diese mit kleinsten Zugaben von Caffee, Thee bes. Cacao verabreichen. Zur Abendmahlzeit kann auch kaltes Fleisch gegeben werden, soferne dieselbe nicht noch aus Milchsuppen, Hafergrütze etc. besteht. Bezüglich der animalischen Nahrungsmittel muss noch erwähnt werden, dass die Eingeweide der Schlachtthiere (Leber, Lunge, Milz etc.) mit Ausnahme von Bries und Hirn noch ungeeignet erscheinen; während von Mehlspeisen alle einfachen (Auflauf, Souflés, Omeletten etc.) erlaubt werden können, sind alle mit Hefe, viel Gelatine (z. B. Crême), Schlagsahne, Schmalz bereiteten Speisen, sowie alle besonders süssen, mit Likören getränkten oder mit Mandeln, getrockneten Beeren, Zimmt oder sonstwie nennenswerth gewürzten ungeeignet.

Die Zahl der Mahlzeiten in dieser, wie in den folgenden Alterskategorien ist für gesunde Kinder nicht über fünf auszudehnen, und ist die Zeit für dieselben regelmässig einzuhalten und auch die Verabreichung von Näschereien dazwischen streng zu verbieten. Ferner ist darauf zu achten, dass keine zu grossen Stücke genommen werden, dass gut gekaut, nicht zu langsam und nicht zu hastig gegessen werde. Bezüglich des

Trinkens ist, soferne nicht viel Milch genossen wird, nach den Mahlzeiten ev. auch ausserhalb derselben gutes Wasser in Quantität von 100—200 gr zu gestatten.

Vom IV. Lebensjahre ab können Kinder allmählich zur Kost der Erwachsenen übergehen, von Geflügel sind nunmehr auch Enten, Gänsebraten erlaubt, ferner Fische, mit Ausnahme der fetten Sorten (Aal, Lachs und der marinirten beziehungsweise geräucherten Fischconserven), weiter Käse mit Ausnahme der schärferen Sorten; von Wurstwaaren, die sich mehr für die kühlere Jahreszeit eignen, sind die fettärmeren und weniger gewürzten erlaubt, von Gemüsen treten nun auch Schwarzwurzel, Wirsing, von Obstarten rohe Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Erdbeeren, Trauben, Pfirsiche zu den erlaubten Speisen; Vorsicht ist noch geboten mit den schwerer verträglichen Kohlarten und den Schalenfrüchten (Mandeln, Nüssen, Kastanien, letztere zunächst in Form von Purée). — Vom 8.—15. Lebensjahre ist die Leistungsfähigkeit der Digestionsorgane schon ähnlich wie bei Erwachsenen, deren Nahrungsbedürfniss im Pubertätsalter sogar nicht selten übertroffen wird. Immer ist noch zu beachten, dass die Nährstoffe nicht ausschliesslich vegetabilischer Provenienz seien, da solche bei erhöhten Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane meist schlechter ausgenützt werden. Ungeeignet ist besonders mit Rücksicht auf das Nervensystem in dieser Altersperiode die gewohnheitsmässige Darreichung von Genussmitteln: scharf gewürzten Speisen, Delicatessen, Caffee, Thee, Alkoholicis.

Die Menge der in den einzelnen Alters-Perioden zuzuführenden Nahrung richtet sich theilweise nach individuellen Verhältnissen (Gewöhnung, Bewegung in freier Luft etc.) mehr nach dem Gewicht als nach dem Alter; im Allgemeinen ist der Nahrungsbedarf pro Einheit des Gewichtes proportional der relativen Grösse der Körperoberfläche; so kommt es, dass die relativen Werthe mit steigendem Alter abnehmen — immerhin ist zu beachten, dass in den Perioden starken Wachsthums zum Ansatz auch überschüssige Kostmenge gehört.

Camerer hat als Mittelzahlen für den täglichen Stoffbedarf eruirt:

bei	8,5	Kilo	Gewicht	41	gr	Eiweiss	40	gr	Fett	54	gr	Kohlehydrate
„	10	„	„	40	„	„	35	„	„	97	„	„
„	12	„	„	43	„	„	38	„	„	105	„	„
„	14	„	„	47	„	„	37	„	„	135	„	„
„	16	„	„	50	„	„	31	„	„	170	„	„
„	18	„	„	62	„	„	37	„	„	220	„	„
„	20	„	„	63	„	„	37,5	„	„	225	„	„
„	22	„	„	65	„	„	38,5	„	„	230	„	„
„	24	„	„	66	„	„	39	„	„	235	„	„
„	26	„	„	67	„	„	40	„	„	240	„	„
„	28	„	„	68	„	„	40,5	„	„	245	„	„
„	30	„	„	69	„	„	41	„	„	247	„	„
„	35	„	„	73	„	„	44	„	„	260	„	„
„	40	„	„	80	„	„	47	„	„	280	„	„
„	45	„	„	88	„	„	50	„	„	300	„	„
„	50	„	„	96	„	„	53	„	„	315	„	„
„	55	„	„	100	„	„	56	„	„	330	„	„
„	60	„	„	100	„	„	60	„	„	350	„	„

Mädchen haben etwas geringeren Bedarf als Knaben. Voit fand in der Kost der 8—15jährigen Kinder des Münchner Waisenhauses pro Kopf täglich 79 gr Eiweiss, 35 gr Fett, 251 gr Kohlehydrate; Ohlmüller (für Nürnberg) 63 gr Eiweiss, 20 gr Fett, 281 gr Kohlehydrate; Schröder-Uffelmann (für Gehlsdorf) 87 gr Eiweiss, 49 gr Fett, 508 gr Kohlehydrate.

	Wasser	Eiweiss (u. Leim)	Fett	Kohle-hydrate	Salze	Extractiv-stoffe
Fleischbrühe	96.6	0.4	0.6		1.2	1.2
Fleischsaft	90.1	6.7	0.5		1.2	1.5
Flaschenbouillon	—	1.8	—		1.7	3.7
Rindfleisch mager-fett	54—76	20—16	1.0—27.0		1 3	1.9
dto. gebraten	56.0	34.0	8.0			1.5
Kalbfleisch mager-fett	78—72	20—19	0.8—7.4		1.2	
dto. gebraten	57.0	29.0	12.0		1.0	
Hammelfleisch mag.-fett	76—48	18—15	6—36		1.0	
Schweine „ „	72—47	20—15	7—37		1.0	
Huhn mager-fett	76—70	19—18	1.5—9.4		1.0	
Taube	75.0	22.1	1.0		1.0	
Gans	38.0	16.0	45.0		0.5	
Ente	70.8	22.6	3.1		1.0	
Feldhuhn	72.0	25.3	1.5		1.4	
Hase	74.0	23.0	1.0		1.2	
Kaninchen-Lapins	67.0	21.0	10.0		1.1	
Reh	76.0	20.0	2.0		1.2	
Bries (Thymus)	70.0	28.0	0.2		1.6	
Zunge	67.4	14.3	17.1		1.0	
Lunge	80.1	15.5	2.4		1.8	
Herz	71.0	17.5	10.0		0.9	
Niere	75.5	18.4	4.4		1.2	
Milz	75.4	17.7	4.1		1.5	
Leber	71.5	19.9	3.6		1.5	
Hirn	77.5	11.5	10.0		1.0	
Knochen	5—50	15—50	0.5—20		20—70	
Speck	9.15	9.7	75.7		5.3	
Schinken, gekocht	28.1	24.7	36.4		10.5	
Rauchfleisch	47.6	27.1	15.3		10.5	
Gänsebrust, geräuchert	41.3	21.4	31.4		4.5	
Zunge, geräuchert	35.7	24.3	31.5		8.5	
Cervelatwurst	37.3	17.6	39.7		5.4	
Mettwurst	20.7	27.3	39.7		6.9	
Leberwurst	48—55	9—15	14—26	6—20	1—2	
Schinkenwurst	46.8	12.8	24.4	12.5	3.3	
Knackwurst	58.6	22.8	11.4		7.2	
Hecht	79.6	18.4	0.5		0.9	
Karpfen	76.9	21.8	1.0		1.3	
Forelle	77.5	19.1	2.1		1.2	
Lachs	64.2	21.6	12.7		1.3	
Seezunge	86.1	11.9	0.2		1.2	0.5
Fluss-Aal	57.4	12.8	28.3			0.5
Ei (1 Ei = 50 gr)	75.0	12.5	11.0		1.0	0.5
Eierweisswasser mit Zucker		1.7	—	8.0	0.1	
Buttermilch		3.2	1.3	3.0	0.6	
Butter		0.8	83.0	0.2	1.5	
Rahm		3.5	10—20	3.5	0.5	
Kefir		3.8	2.0			0.8 Alcohol
Käse, mager		35.0	8.0	3.0	4.0	
„ fett		27.0	30.0	2.0	4.0	
Milchsuppe		4.6	3.2	14.0	1.5	
Gerstenmehlsuppe		1.3	1.0	11.5	1.2	
Hafermehlsuppe		1.4	1.5	11.5	1.4	
Maltoleguminosensuppe 8 : 100		2.0	1.3	6.1	0.2	

	Wasser	Eiweiss (u. Leim)	Fett	Kohle-hydrate	Salze	Extractiv-stoffe
Griessuppe		2.0	1.0	9.1	1.7	
Sagosuppe		0.5	4.8	16.0	1.2	
Reisbrei mit Milch		8.5	3.5	28.6	1.2	
Reismehlsuppe m. Wasser		0.7	—	7.7	1.0	
Weizenmehlbrei mit Milch, Wasser, Zucker		3.0	2.0	15.5	—	
Semmel (1 St. = 50 gr)		6.8	1.5	43.7	0.2	
1 Buttersemmel (mit 10 gr Butter)		3.5	8.7	21.8	—	
1 Buttersemmel (mit 20 gr Schinken)		8.3	16.0	21.8	—	
Semmel-(Panadel) Suppe		3.9	4.0	19.0	—	
Zwieback		9.5	1.0	75.0	1.3	
Bisquit		7.5	5.0	58.0	1.0	
Kartoffelpurée mit Milch		3.1	0.9	21.3	1.1	
Chocolade		4.5	15.3	63.8	2.0	
Cacaopulver 10 : 150 Wasser		1.0	2.5	1.0	—	
Cacaopulver, Milch und Wasser aa		3.0	4.5	4.0	—	
Hafercacao		17—21	17—19	39—53	3—4	
Eichelcacao		8.1	14.4	28.0	2.0. Tannin	
Eichelkaffee		6.0	3.5	65.0	5.6. „	

Ernährung kranker Kinder. — Kranke Brustkinder sind, soweit sie nicht speciell erhebliche Magendarmstörungen zeigen, bei der Brustnahrung zu belassen; bei leichter Verdauungsstörung ist die Dauer der Einzelmahlzeit zu kürzen und das Intervall zu verlängern; es ist auf Diätfehler oder Erkrankung der Stillenden zu fahnden, ferner auf irrationelle Beikost des Kindes. Bei intensiven acuten Verdauungsstörungen ist für Brustkinder wie für Flaschenkinder zweckmässig auf die Dauer von 18—24 Stunden jedwede Nahrung wegzulassen, wohl aber für Flüssigkeitszufuhr (Eiweisswasser, schwächster Theeaufguss) zu sorgen; in Fällen mit hartnäckigem Erbrechen wird physiologische Kochsalzlösung per rectum und auch auf subcutanem Wege applicirt. Für natürlich Genährte beginnt dann gewöhnlich wieder die Brustdarreichung in vorsichtiger Dosirung, während für Flaschenkinder meist eine Nahrung geboten werden muss, welche von der vor der Erkrankung gereichten wesentlich abweicht, insoferne sie zunächst eine viel geringere Concentration aufweist (also sehr verdünnte Kuhmilch mit schleimigen oder sonstigen, z. B. Kalbsbrühe-Zusätzen, Eierweisswasser) oder fast nur aus Kohlehydrat besteht (Mehl- bez. Schonungsdiät). Näheres darüber ist bei der Behandlung der Magendarmerkrankungen im Säuglingsalter einzusehen. Während für die Ernährung bei den acuten Verdauungsstörungen dort präcise Regeln angegeben werden können, sind wir bei den chronischen Affectionen des Digestionstractus mehr auf die probeweise Auswahl unter den pag. 22 und ff. erwähnten, mehr weniger künstlichen Milch-, Mehl und Maltosepräparaten angewiesen, deren erfolgreiche Anwendung zu Ernährungszwecken vielfach erst mit Unterstützung durch gewisse Medicamente (Stomachica, Karlsbadersalz etc.) oder mechanische Proceduren (Magendarmspülungen) geschieht. Wenn bei

acuten Magendarmaffectionen im frühesten Kindesalter beträchtliche Schwächezustände resultiren, so kann den zu verabreichenden Flüssigkeiten (Wasser, Thee Eierweisswasser) Cognac 5—10 Tropfen pro dosi zugefügt werden, den Mehltränken kaffeelöffelweise guter Rothwein. Vom II. Lebenshalbjahr ab können als Analeptika Fleischsaft und Fleischbrühen, diese eventuell concentrirt in Gestalt der sogenannten Flaschenbouillon, ferner Aufgüsse von Thee und Kaffee verwendet werden. In der Kost kranker Kinder (mit Ausschluss bestimmter Anomalien des Verdauungsapparates) ist auch nach dem sog. Säuglingsalter Milch das werthvollste diätetische Mittel, dieselbe ist jedoch stets abgekocht, eventuell mit Zusätzen von Cacao, Thee, Malzextract etc. zu verabreichen. Daneben erhalten acut fiebernde Kinder Mehlsuppen (aus Cerealien oder Malto-Leguminosenmehlen), Fleischbrühen (die mildere von Huhn, Kalb oder von Taube, auch Rindfleisch, Hammel), diese eventuell mit Eingekochtem (z. B. mit Gries, Sago, Tapioka etc.) oder mit Eigelb, nach Bedarf Zusätze von Pepton, Somatose ev. Fleischextract, Malzextract etc.; als Getränke frisches ev. gekochtes Wasser, dieses auch mit Fruchtsäften (Citrone, Orange, Himbeere, Kirschen etc.), ferner Brotwasser, bei gleichzeitigen Durchfällen Mandelmilch, Eichelcacao, Eichelkaffee etc. Bei chronisch febrilen Zuständen ist auf grösseren Nährstoffgehalt der Speisen zu sehen; es kommen in Betracht Milch und Milchsuppen, Butter, Buttermilch, weichgekochte Eier, Milchmehlbreie, zartes Fleisch, gebraten und in fein vertheiltem Zustand (Kalb, Huhn, Wild) in Form von Purée oder Haché, geschabtes, gebratenes Fleisch von Rind (Schabebeefsteak), Schinken (gewiegt) Kalbfleischwürstchen, leimhaltige Zubereitungen Gallerten, ferner Fleischsolution, Fleischsaft (ev. in gefrorenem Zustande). Obst findet besonders in Gestalt von Compoten, Gelées Anwendung, auch als Fruchteis, ferner sind leichte Mehlspeisen, Auflauf etc. zu gestatten. Als mehr zur Reconvalescentenkost gehörig sind von Gemüsen erlaubt: Spinat, Blumenkohl, Spargelköpfe, ferner gequetschte Salz-Kartoffel, junge Erbsen und Kartoffel in Gestalt von Purée. Von Getränken kommen zunächst die oben angegebenen in Betracht; von kohlensäurehaltigen Wässern wird man nur, wo eine besondere Wirkung auf den Darm erwünscht ist, Gebrauch machen. Alcoholica finden in Gestalt südlicher Weine oder guten Bieres zur Anregung des Appetites jedoch immer nur in mässigen Dosen und temporär Verwendung; als Stimulans neben Südwein auch Maltonweine, ev. Champagner; bei Neigung zu Durchfällen wird zuweilen guter Rothwein mit Erfolg gegeben. — Ausgeschlossen sind in der Kost kranker Kinder im Allgemeinen grobfaseriges Fleisch, rohes Obst, cellulosereiche Gemüse, besonders auch alle Pilze. Bei Auswahl und Zubereitung der Nahrung kranker Kinder ist auf möglichst weiche Consistenz Bedacht zu nehmen und sind erhebliche Gewürze und Fettzuthaten gewöhnlich zu vermeiden. Mit den in obenstehender Aufstellung angegebenen natürlichen Mitteln lässt sich vollkommen ausreichend die Ernährung kranker Kinder durchführen; auch für Fälle, in denen eine besondere Bereicherung der Kost an bestimmten Nährstoffen wünschenswerth erscheint, haben wir ja genügende Auswahl von natürlichen Nahrungsmitteln, welche unverändert verabreicht oder bei entsprechender Zubereitung auch von geschwächten Verdauungsorganen verwerthet werden können. Eiweiss findet sich reichlich in Fleischpurées und Gallerten, Eiern, Leguminosen; Fett

in Rahm, Butter, Eigelb; Kohlehydrat in leichtlöslichster Form in Milchzucker, Malzextract, Honig. Wenn man also auch in der Krankenkost im Allgemeinen völlig auskommt mit den natürlichen Mitteln, so können doch auch bei infolge protrahirter consumirender Krankheiten herabgekommenen Kindern künstliche Nährpräparate herangezogen werden; so die Fleisch und Eiweisspräparate, denen durch reichen Gehalt an Extractiv- und löslichen Eiweissstoffen anregende und nährende Wirkung zukommt. Von Kohlehydratnährpräparaten sind die präparirten Mehle (pag. 27) schon besprochen, soweit sie im frühen Kindesalter verwendbar sind; späterhin finden in der Krankenkost besonders die Leguminosenmehle mit ihrem höheren Eiweissgehalt — die Cerealien und besonders Maismehle mit ihrem beträchtlichen Reichthum an Kohlehydraten Anwendung. An Fettpräparaten kommen neben den Fettmilchsorten (Biedert, Gärtner cf. pag. 22), Leberthran, Lipanin und Kraftchocolade in Betracht.

Bei Auswahl unter den künstlichen Nährpräparaten ist zunächst bezüglich der Fleisch- und Eiweisspräparate zu beachten: dass die sogenannten Fleischextracte (Liebig, Puro, Bovril) neben reichem Gehalt an Extractivstoffen (20—40 %) auch viel lösliches Eiweiss (20—30 %) enthalten — (Valentin's meat juice nur 6 % lösliches Eiweiss); die Peptonpräparate haben meist bitteren Geschmack und reizen, soferne über 10 gr pro die genommen werden, den Darm; die neueren Präparate enthalten mehr Albumose: Antweiler und Somatose 80 %, Liebigs und Kochs Pepton 33 % lösliches Eiweiss; letztere enthalten noch reichlich Extractivstoffe, die Somatose keine solchen; als reizlose, gut resorbirbare Eiweisspräparate (frei von Extractivstoffen) sind die der Milch entstammenden: Eucasin und Nutrose zu nennen; die Präparate werden meist theelöffelweise in Suppe, Milch, Cacao verrührt verabreicht. Nährkräftige und theilweise leichtlösliche Kohlehydratpräparate sind Malzextracte (mit 4—8 % Eiweiss, 30—50 % Dextrin, 30—40 % Maltose, 1—3 % Salzen), Hygiama (23 % Eiweiss, 67 % Kohlehydrate, 6,6 % Fett), Cacaopräparate, von welchen der Hafercacao erhöhten Eiweiss- und Fettgehalt und die Kraftchocolade reichlichen Gehalt an leichter emulgirbarem Fett hat. Bei dem sogenannten Eichelcacao kommt noch der Gerbsäuregehalt von 2 % in Betracht, der beim Eichelcaffee 6 % beträgt. — Bei Verwendung der künstlichen Präparate ist zu berücksichtigen, dass ihr Preis im Vergleich zum Nährwerth ein unverhältnissmässig hoher ist (während man in einem Hühnerei oder in einem Weinglase voll Milch oder in einem Esslöffel voll Honig 70 Calorien erhält, brauchen wir dazu z. B. von meat juice 250 ccm für 7 M. 50 Pfg.).

Anhang. Zubereitung diätetischer Mittel: Theeaufgüsse. Bei der sogenannten Fastendiät für acute Magendarmstörungen im frühesten Kindesalter nur ganz schwach, mit wenigen Blättchen hergestellt, so dass eine hellgelbe Farbe resultirt — späterhin als anregendes Getränk aus 3—5 gr mit siedend heissem weichem Wasser übergossen, nach 2—4 Minuten abgegossen, im Bedarfsfalle Zusatz von einigen Tropfen bis 1 Theelöffel voll Cognac oder ein Esslöffel guten Rothweins. — Eierweisswasser. 1 Eiweiss wird gequirlt mit 1/5 Liter vorhergekochtem wieder abgekühlten Wassers versetzt, durchgeseiht und mit 2—4 Theelöffel voll Zucker verabreicht, eventuell unter Zusatz von Cognac, Tokayer, Maltonwein. — Brotwasser. Geröstete Weissbrotscheiben werden mit kochendem Wasser übergossen, nach dem Erkalten wird der abgeseihten Flüssigkeit Zucker event. Citronensaft zugesetzt. — Reiswasser. 200 gr Reis auf feinem Haarsieb mit 1/5 Liter kochenden Wassers übergossen, nach dem Erkalten event. Zusatz von Zucker, Wein. — Mehlsuppen werden aus je 10—30 gr Gerste- Reis- oder Hafermehl (auch Maltoleguminosen) zu 1/3 Liter Wasser durch 1/4—1/2 stündiges Kochen hergestellt, wobei eine eigenthümliche, schleimige Beschaffenheit resultirt. Die Suppe wird durchgeseiht, für das spätere Kindesalter event. durch Zusätze von Fleischbrühe, Milch, Butter oder Malzextract wohlschmeckender und nahrhafter gemacht. — Mehlbrei aus Weizenmehl, Maismehl oder sogenannten Kindermehlen mit Milch event. auch Wasser hergestellt; für Kinder jenseits des Säuglingsalters eignet sich die Hafergrütze als nahrhafte stuhlanregende Speise, nicht aber bei schonungsbedürftigem Verdauungsapparat. — Cacao wird zu 10 gr Chocolade zu 30 gr mit einigen Löffeln voll Wasser oder Milch zu einem Brei verrührt, dann auf 1/5 Liter aufgefüllt und einige Minuten gekocht. Von den Cacaopräparaten sind die reinen, ungewürzten sogenannten Gesundheits-

chocoladen vorzuziehen. Von den wegen ihres Gerbstoffgehaltes diätetisch verwendbaren Eichelkaffee und Eichelcacao ist Letzterer der bekömmlichere. — Um die Liebig'sche Kindersuppe herzustellen, mischt man 15 gr Weizenmehl mit 15 gr Malzmehl, setzt 30 Tropfen einer 10procent. Lösung von kohlensaurem Kali hinzu, vermengt Alles gehörig, rührt es dann mit 150 gr Kuhmilch und 30 gr Wasser zusammen, erhitzt bei gelindem Feuer unter stetem Rühren, bis die Mischung eben dicklich wird, entfernt vom Feuer, rührt 5 Minuten um, erhitzt aufs Neue, setzt wieder ab, wenn die Mischung dicklich wird und bringt sie zuletzt zum Kochen. Dieses wird fortgesetzt bis die Suppe süss ist, dann seiht man sie durch und verdünnt mit aa Wasser. — Keller's Malzsuppe. 50 gr Weizenmehl werden in $^1/_3$ Liter Kuhmilch eingequirlt, die Mischung durch ein Sieb durchgeschlagen. In einom andern Gefäss werden 100 gr Malzextract in $^2/_3$ Liter Wasser bei 50° C. gelöst, dazu werden 10 ccm einer 11procentigen Kali carb. Lösung zugesetzt, dann diese Malzextractlösung mit der Mehl-Milch-Mischung vereinigt und das Ganze aufgekocht. — Mandelmilch. 20 süsse mit 1—2 bitteren Mandeln werden in heissem Wasser enthülst, mit 2—3 Stücken Würfelzucker im Mörser zerstossen, dann unter Umrühren mit $^1/_2$ Liter kalten Wassers versetzt, durchgeseiht.

Fleischzubereitungen. Fleischsaft: Mittelst eigner Maschinen aus rohem Fleisch ausgepresst, roh löffelweise mit wenig Salz zu geniessen oder in laue Suppe eingerührt; oder zu Gefrorenem verarbeitet: (250 ccm Fleischsaft mit 100 gr Zucker, dazu 10 gr frischen Citronensaftes und 10 gr mit 2 Eigelb verrührten Cognacs in die Gefrierbüchse gebracht.) — Flaschenbouillon: 250 gr frisches fettfreies Fleisch werden in kleine Würfel zerschnitten, in eine lose verkorkte reine Flasche gegeben, so im Wasserbad gewärmt, dann 20 Minuten darin gekocht. Die resultirende bräunliche Flüssigkeit (80 ccm) wird löffelweise genossen. — Schabefleisch: von weicher Lende wird mit stumpfem Löffelstiel möglichst viel Fleisch abgeschabt und mit wenig Butter rasch oberflächlich gebraten. — Durch Zerstossen und Durchtreiben durch ein Sieb werden Fleischpurées hergestellt, die event. auch in Suppe eingerührt verabreicht werden. Durch feines Verwiegen werden aus vorher gekochtem Fleisch oder Schinken unter Zusatz von Butter, geriebener Semmel oder etwas Mehl und Bouillon Hachés hergestellt; als Krankenspeise dürfen sie nur wenig Fett und Gewürze enthalten. — Kalbfleischwürstchen sind aus frischem Kalbfleisch mit etwas Semmel zu teigiger Masse geschlagen und werden gesotten genossen. — Fleischgelées werden aus Knorpeln, Knochen, besonders Kalbsfüssen hergestellt, indem man diese, zunächst wohlgereinigt, auf 2—3 Stunden in laues Wasser legt, sie dann in kaltes Wasser bringt, darin erhitzt, wieder mit kaltem Wasser versetzt, nunmehr zum Sieden bringt und dann die heisse Flüssigkeit durchseiht, der man Citronensaft oder Wein zusetzen kann.

Wo die Ernährung temporär durch Klystiere geschehen soll, eignen sich hierzu Milch mit Eigelb und einer Messerspitze voll Kochsalz, ferner Traubenzucker in 15procentiger Lösung, Peptone und Albumosen in 5—10procentiger Lösung, ferner zuweilen etwas Rothwein. Das Gemenge soll nicht concentrirter sein als angegeben, da sonst Reizung der Darmschleimhaut und dadurch baldige Wiederausstossung erfolgt. Die Menge eines Nährklystieres sei nicht zu gross, 30—100 gr, je nach dem Alter des Kindes. Eine reinigende Irrigation muss der Application des Nährklystieres vorangehen, welches langsam, unter mässigem Druck auf Körpertemperatur vorgewärmt eventuell unter Zusatz von 1—3 Tropfen Opiumtinctur oder etwas Stärkekleister verabreicht wird.

Pflege gesunder und kranker Kinder. Nächst der Ueberwachung der Ernährung des Kindes ist auch die zweckmässige Pflege des heranwachsenden jungen Organismus ein Moment von grosser hygienischer Bedeutung, dem der Kinderarzt gebührende Beachtung schenken muss. Die Pflege erstreckt sich zunächst auf Reinignng, Bekleidung und Wohnung, dann aber auch auf verschiedene rationelle Vorkehrungen zur Abwendung von Gefahren und Schädigungen der Gesundheit, so dass sich die körperliche und geistige Entwicklung in den rechten Bahnen bewege.

des —en. Der abgenabelte Neugeborene wird behufs Entfernung der schmierigen, die Haut allenthalben bedeckenden Massen in ein Bad gebracht, und nach demselben auf etwaige

Verletzungen und Bildungsanomalien genau aber rasch untersucht (Kopfform, Augen, Ohren, Nase, Mund, Genitalien, Anus sind zu besichtigen — die Augen sind sorgfältig mit reinem Wasser auszuspülen, event. wenn ein Genitalausfluss bei der Mutter bestand, ist eine 2procentige Arg. nitr. Lösung einzuträufeln und mit Kochsalzlösung nachzuspülen).

Die Bäder, welche erst nach völliger Heilung der Nabelwunde täglich verabreicht werden, sollen in der ersten Zeit eine Temperatur von 28—29° R. haben, die mit dem 2. Halbjahr auf 27—28°, später nach Bedarf allmählig herabgesetzt werden kann, wobei zu bemerken ist, dass bei schwächlichen Kindern immer wärmere Bäder in Anwendung kommen als bei kräftigen, dass jedoch im ersten Lebensjahr mit der Abhärtung noch nicht begonnen werden kann. Die Temperatur des Badewassers ist immer mit dem Thermometer zu controliren. Kinder im ersten Lebensjahre werden täglich einmal (immer zur selben Zeit, Morgens, vor der zweiten Mahlzeit) im 2. Jahre jeden anderen Tag, späterhin 1—2 mal in der Woche gebadet. Bei den Bädern im Säuglingsalter soll die Zimmertemperatur nicht unter 15° betragen; die Menge des Badewassers muss eine solche sein, dass das Kind bis zur Schulter davon bedeckt sei; die Dauer des Bades soll anfangs etwa 5 Minuten betragen und später 10 Minuten nicht übersteigen. Im bezw. auch ausser dem Bade sind bestimmte Körperstellen besonders zu waschen — Stellen die physiologisch eine erhöhte Talgdrüsensecretion zeigen oder häufig verunreinigt werden (Achselhöhle, Hals, Hautfalten hinter dem Ohr, Kopfhaut, Schenkel und Kniebeuge, ferner Nates, Genital- und Anal-Umgebung). — Der Anwendung von Schwämmen ist der Gebrauch von Watte vorzuziehen. Als Seifen sind milde, neutrale sog. Kinderseifen anzuwenden. Insbesondere ist jeder schuppige oder borkige Belag (aus Hauttalg, Epidermiszellen und Schmutz bestehend) oben auf der Kopfhaut in der Gegend der grossen Fontanelle häufig auftretend, sorgfältig zu entfernen, event. nach vorhergegangenem Aufweichen mit warmem Oel. Das Abtrocknen nach dem Bade soll mit erwärmten Tüchern und möglichst sorgfältig — dabei aber rasch unter Vermeidung starken Reibens geschehen. Die Augen sind immer mit reinem Wasser (nicht mit Badewasser) mit Hilfe ausgekochter Leinwandläppchen oder steriler Watte zu reinigen. Späterhin sind, abgesehen von den Bädern, täglich zumeist Abends Waschungen des ganzen Körpers vorzunehmen, wobei zuerst speciell für das Gesicht Wasser von Zimmertemperatur, allmählig noch kühleres verwendet werden soll. — Die Bäder sind auszusetzen bei Wundsein, Durchfällen, frischen Catarrhen der Luftwege, Schwächezuständen — immer ist aber dann und bes. auch bei allen chronisch Kranken auf Hautpflege durch laue Waschungen zu sehen. **Bäder.**

Die Nabelpflege. Zunächst wird nach dem ersten Bade der Rest der wohl unterbundenen und unter aseptischen Cautelen durchtrennten Nabelschnur in sterile (Salicyl-) Watte gehüllt, nach oben und seitlich umgelegt und dann durch ein 2—3 Finger breites Nabelbändchen, das um den Leib geführt wird, mässig festgebunden. Die Erneuerung dieses Nabelverbandes soll erfolgen, so oft derselbe feucht befunden wird; dabei ist jegliche Zerrung zu vermeiden (wegen der Gefahr einer Blutung); vorher hat sich die Pflegerin die Hände zu waschen. Die rasche Mumification des Strangrestes und die Fernhaltung von Infectionserregern wird besser erreicht, wenn man die Bäder bis zur völligen Verheilung der Nabelwunde aussetzt. Impermeable Stoffe sind beim Nabelverband wegzulassen, die Eintrocknung wird begünstigt durch Anwendung von Thon, Dermatol auch Alcohol. — Nach Abfall des Strangrestes ist die kleine Wunde bis zur völligen Ueberhäutung mit sterilem oder Bor-Wasser zu bespülen, dann mit Borpuder und Borvaseline bestrichener Watte zu bedecken. Auch nach vollständiger Verheilung des Nabels wird das Nabelbändchen noch mehrere Wochen angelegt, um der Entstehung von Umbilicalhernien vorzubeugen. **Nabelpflege.**

Die erste Kleidung des Neugeborenen. Der Oberkörper wird in ein weiches (bis über den Nabel herabreichendes) Hemdchen gehüllt, über welches ein gestricktes oder Flanelljäckchen von gleicher Länge gezogen wird, die Oberschenkel und Genitalien werden in eine dreieckig gelegte Windel so gehüllt, dass der letzteren Basis ins Kreuz kommt, zwei Enden seitlich über die Oberschenkel, das dritte zwischen denselben hereingeschlagen wird; dann wird der Rumpf mit den Beinen in eine grössere viereckige Flanellwindel (event. zweite baumwollene und Flanellwindel) gewickelt, die so lang ist, dass das untere Ende nach hinten wohl umgeschlagen werden kann; eine noch darüber zu legende Wickelbinde ist zumeist überflüssig. (Die Windeln sollen stets ausgekocht werden.) Es ist nicht rathsam, das Kind selbst mit einer zwischen Leinen- und Flanellwindel gelagerten undurchdringlichen Hülle einzuwickeln, weil dadurch die Verdunstung der Haut in einem grossen Bezirk gehindert wird; ein derartiges impermeables Stück kann dagegen wohl als Unterlage angebracht werden. Die Leibwäsche ist wenigstens einmal täglich (nach dem Bade) zu wechseln, bezw. wie die dreieckigen Windeln jedesmal nach einer **Kleidung des Neugeborenen.**

Beschmutzung. Die meisten Kinder zeigen diesen Moment selbst an durch Unruhe, Geschrei etc. Dem Wechsel muss dabei nach einer Defäcation eine sorgfältige Reinigung der beschmutzten Theile mit in warmes Wasser getauchter Watte, dann gute Abtrocknung vorangehen: die zarte Haut kann in den ersten Monaten vor der reizenden Wirkung der sich zersetzenden Secrete durch regelmässiges Einstreuen von Zinkpuder (Z. oxydat. 1 : 4 Amyl.) oder Lykopodium an den obengenannten Stellen einigermassen geschützt werden. — Das sog. Steck-, Wickel- oder Tragkissen, welches im allgemeinen Gebrauch ist zum Aufnehmen des Kindes und zum Austragen desselben, ist ein längliches, aus zwei zusammenhängenden Theilen bestehendes Feder- oder Rosshaarkissen; auf dem längeren Theile wird das Kind gelagert, der kürzere wird dann nach oben umgeschlagen und durch Bänder mit dem andern Theile zusammengebunden, doch so, dass das Kind in seinen Bewegungen nicht völlig gehemmt ist. An allen den genannten zur Kleidung des Kindes gehörigen Stücken dürfen keine Nadeln angebracht sein.

Das Lager des Neugeborenen. Das Lager des Neugeborenen sei ein Korb oder eine Bettstelle, immer mit feststehenden Füssen versehen (nie darf das Neugeborene das Bett der Mutter oder der Pflegerin theilen); zweckmässige Kinderbettstellen sind von Eisen mit hohen Wänden, die man an den Längsseiten umklappen kann; die Bettstellen können von vornherein sehr gross sein, sollen aber immer dem Kinde reichlich Raum gewähren. Die Lagerung des Kindes soll eine horizontale sein mit wenig erhobenem Kopfe; als Unterlage dient eine gute Rosshaarmatratze event. mit einem ebenso gefüllten Kopfkissen; über der Matratze kann man eine Lage von Wolltuch einlegen, darüber ein Stück impermeablen Stoffes, dann folgt das Leintuch; als Zudecke dient in den ersten Monaten ein Federkissen, späterhin 1—2 wollene Decken von nicht zu grossem Gewichte. Das Bett soll für jüngere Kinder besonders in der kalten Jahreszeit durch eine Wärmflasche vorgewärmt sein, doch ist diese nicht darin zu belassen. Das Bett sei so aufgestellt, dass das Kind darin vor grellem Licht (event. durch vorgehängte Tücher), vor intensiven Geräuschen und vor Erschütterungen bewahrt sei. — Das Kinderzimmer muss geräumig und trocken sein, Luft und Licht genügend Zutritt gewähren; für genügende Lufterneuerung ist durch mindestens täglich zweimal erfolgendes einstündiges Oeffnen der Fenster, während das Kind in ein anderes Zimmer verbracht wird, zu sorgen — nicht durch Räucherungen. Alles, was zur Luftverschlechterung beitragen kann, ist zu vermeiden, so das Tabakrauchen, das Aufstellen stark riechender Blumen, das Kochen und Wäschetrocknen im Kinderzimmer, dann die Verwendung übelriechenden Heizmaterials; auch der Gebrauch der Nachtlampe führt zu Luftverschlechterung und ist deshalb bei gesunden Kindern gänzlich zu vermeiden. Die Temperatur des Zimmers, in dem sich Säuglinge aufhalten, soll 15° R. betragen; für das spätere Kindesalter geht man aber zweckmässig mit der Temperatur von Wohnräumen und ganz besonders von Schlafräumen gesunder Kinder allmählig herab, so dass die letztere 14° R. bezw. späterhin 10—12° R. betrage. — Die Temperatur des Krankenzimmers muss zumeist höher sein und soll constant gleich gehalten werden, wobei auch für genügende Luftfeuchtigkeit durch Aufstellen von Wasserschalen zu sorgen ist. Das Krankenzimmer soll besonders ruhig, geräumig, leicht ventilirbar, gut heizbar sein und nach der Sonnenseite liegen — sonst möglichst einfach eingerichtet sein. — Oelgestrichene Wände sind tapezierten vorzuziehen und Holzmöbel besser als Polstermöbel, weil leichter desinficirbar. Ueber Desinfection siehe allgemeine Prophylaxe bei Infectionskrankheiten.

Was die Pflege des Neugeborenen betrifft, so ist es gänzlich irrationell, denselben viel herumzutragen oder gar zu schaukeln; derselbe soll stets die horizontale Lage beibehalten in dem ersten Halbjahr, gegen dessen Ende hin gesunde Kinder anfangen sich aufzurichten; erst jetzt ist der Moment gekommen, da man das Kind ab und zu aufrecht herumtragen oder zeitweise auch im Stühlchen sitzen lassen kann; da die Eltern diesen Moment vielfach nicht erwarten können, ist mit allem Nachdruck auf die möglichen schlimmen Folgen (Wirbelsäuledeviationen) hinzuweisen; ebenso ist es zweckmässig die Kinder nicht zu früh und nicht durch besondere Apparate[1]) zum Gehen und Stehen zu animiren; damit beginnen sie selbst, sobald ihr Bewegungsapparat die nöthige Kraft und Festigkeit zeigt — ein Stadium, das bei gesunden Kindern meist am Ende des ersten Lebensjahres eintritt, bei schwächlichen und kranken Kindern aber bis ins dritte Lebensjahr hinein verzögert werden kann. Mit dem Eintritt in das 2. Lebenshalbjahr ist

[1]) Das einzig Brauchbare und sicher Unschädliche sind die sog. Gehbarrièren; 4 mit Netzen bespannte gepolsterte Rahmen werden im Quadrat aufgestellt, durch Haken miteinander verbunden; der Innenraum wird mit einer Filzplatte, darüber Linoleum belegt, auf dem das Kind sitzt bezw. herumkriecht, um sich dann an den Barrièren aufzurichten.

auch der Zeitpunkt gekommen, da man die Kinder allmählig an Reinlichkeit gewöhnen muss. — Die Pflege des Mundes beginnt beim Neugeborenen schon mit der sofort nach der Geburt erfolgenden Auswaschung desselben zum Zwecke der Entfernung von Schleim etc. Die Auswaschung des Mundes, die nunmehr regelmässig vor und nach jeder Mahlzeit vorgenommen werden soll, erfolgt mit Hilfe steriler, in frisches Wasser getauchter Läppchen, die zu diesem Zwecke über den kleinen Finger der Pflegerin gewickelt werden; dabei darf aber nicht zu grob vorgegangen werden, man kann event. auch mit Hilfe eines feinen nicht ausgehenden Haarpinsels die Reinigung der Mundhöhle vornehmen. Auch milde desinficirende Flüssigkeiten wie Borsäure, Kali permanganic. kann man dazu heranziehen. Nach dem Durchbruch mehrerer Zähne ist die Reinigung dieser mit der Bürste zu beginnen und späterhin nach jeder Mahlzeit durchzuführen. Vom dritten Lebensjahr an suche man Kinder auch an regelmässiges Gurgeln zu gewöhnen. — Die consequent durchgeführte Mund- resp. Zahnpflege hat prophylaktischen Werth gegenüber manchen vom Rachen ausgehenden Infectionen; auch ist auf rationelle Behandlung cariöser Milchzähne zu sehen, da dieselben Brutstätten von Mikroorganismen sind; besonders in febrilen Zuständen ist die regelmässige Reinigung der Mundhöhle vorzunehmen. — Schnuller (Zulpen, Lutschbeutel) sind absolut zu verbieten; wo solche nicht ausrottbar sein sollten, sehe man auf peinliche Reinigung derselben und lasse nur solche aus weichem, giftfreiem Material (Kautschuk) zu. Alles gewohnheitsmässige Lutschen an sonstigen Gegenständen (Bettzipfel etc.) ist mit allem Nachdruck zu verpönen.

Kleidung älterer Säuglinge.

Die Kleidung im 2. Halbjahre erfährt nunmehr einen Zuwachs in dem sog. Tragkleid, einem langen wollenen Rock, der bis über die Füsse herabreichen muss; die Flanelljacke und ein Flanellunterrock werden durch Knöpfe miteinander verbunden; ferner werden von diesem Zeitpunkt an die Füsse zweckmässig mit wollenen ungefärbten Strümpfen und gestrickten Schuhen bekleidet. Von der Zeit an, da die Kinder zu stehen anfangen, müssen die oben erwähnten Röcke entsprechend gekürzt werden, gleichzeitig treten an Stelle der Windeln leinene bezw. wollene (auch gestrickte) Höschen. Die gestrickten Schuhe werden durch lederne ersetzt, die aber leicht, bequem und von weichem Leder sein müssen. Die Strümpfe sollen durch nicht zu fest umschliessende Strumpfbänder gehalten werden, nicht durch elastische Bänder, welche seitlich vom Leibgurt herabgehen, wodurch bei schwächlichen und rachitischen Kindern Deformitäten im Kniegelenk entstehen können. Das Tragen kurzer Strümpfe ist auch im Sommer für jüngere Kinder unzweckmässig, im Uebrigen bleibt die Kleidung für Kinder beiderlei Geschlechts die gleiche bis zum Beginn des 4. Lebensjahres. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass man je nach der Jahreszeit die Zahl und Qualität der Kleidungsstücke variiren muss; insbesondere sind in der kälteren Jahreszeit Flanell- oder Vigogne-Stoffe zu wählen; für die Uebergangsjahreszeiten eignen sich besonders Piqué oder Pelzpiquéstoffe für die Unterkleider. Die Kleidung soll aber nie so schwer sein, dass sie dem Kinde eine Last ist. In der heisseren Jahreszeit kann man ganz dünne Stoffe wählen, doch soll beim Schnitt darauf Rücksicht genommen werden, dass nicht zu grosse Flächen des Körpers völlig unbekleidet seien (auch soll gerade in dieser Zeit immer ein wärmeres Kleidungsstück bei der Hand sein). Insbesondere ist darauf zu sehen, dass der Kopf jüngerer Kinder in der Sonnenhitze immer durch eine leichte, die Augen hinreichend vor den Sonnenstrahlen bewahrende Bedeckung geschützt sei.

Kleidung jüngerer Kinder.

Auch bei der Beurtheilung der Kleidung von Kindern vom 4. Lebensjahre ab muss man stets eingedenk sein, dass der Zweck derselben der ist, die Regulirung der Wärmeabgabe des Körpers zu unterstützen durch Schutz vor allzu rascher und ungleichmässiger Abgabe.

Kleidung älterer Kinder.

Eine zweckmässige Kleidung für Kinder muss aber auch der stetig fortschreitenden Entwickelung des kindlichen Körpers Rechnung tragen, deshalb bequem sein. Insbesondere darf dieselbe in keiner Weise die Funktion einzelner Organe beeinträchtigen. Athmung, Kreislauf, Verdauung und Bewegung der Extremitäten können durch unzweckmässige Kleidung erheblich gestört werden. — Die Hemden sollen insbesondere am Halse weit sein, enge Kragen können den Abfluss des Blutes vom Kopfe her behindern; die Frage: ob Leinen oder Wolle ist dahin zu beantworten, dass schwächliche zu Husten geneigte Kinder immer Wolle tragen sollen, während andere je nach der Jahreszeit wechseln können. Zum Zwecke der Ventilation der Taghemden ist der Gebrauch von Nachthemden nothwendig, welch letztere besonders für jüngere im Schlafe unruhige Kinder sehr lang sein sollen. Mädchen sowohl wie Knaben sollen stets Unterbeinkleider tragen; die Beinkleider der Knaben sollen besonders in der Hüfte und im Knie lose sitzen. Zunächst sollen Blouse und Hose der Knaben, Taille und Rock der Mädchen zum Zusammenknöpfen sein und nur von den Schultern getragen werden, nicht durch schmale Tragbänder oder Leibriemen.

Jacken, Blousen, Rock, Weste dürfen weder die Beweglichkeit der Arme beeinträchtigen, noch die Athmung durch enge Brust, noch den Kreislauf durch engen Hals hemmen. — Bei Mädchen ist besonders auf den Schutz des Abdomens vor jeder nennenswerthen Compression zu sehen; deshalb ist das Tragen von Schnürleibern zu verwerfen, besonders in der Pubertätszeit, da gerade hier die Brustperipherie sehr wächst; auch die Circulations- und Abdominalorgane können dadurch sehr geschädigt werden. Mädchen sollen in der ganzen Kindheit nur gestrickte Leibchen tragen, die immerhin dem Körper einen gewissen Halt verleihen und andererseits, weil elastisch, die Athmung und Verdauungsthätigkeit nicht beeinträchtigen. Freilich wird es immer Fälle geben, in denen der Arzt wegen allgemeiner Muskel- oder Knochenschwäche etc. ein vom Bandagisten eigens für den Fall gefertigtes Corset als Stützapparat verordnen muss. Dem Schuhwerk der Kinder ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil durch unzweckmässige Fussbekleidung die vielfachen irreparablen Verunstaltungen der Füsse entstehen, die wir beim Erwachsenen sehen. Die Schuhe dürfen nicht eng sein, so dass die Zehen darin wohl beweglich sind; das Oberleder soll weich sein, die Sohle relativ hart, dabei soll letztere nicht zu schmal sein. Zu hohe Absätze bedingen abnorme Körperhaltung.

Abhärtung.

Abhärtung. — Die Frage, wann man Säuglinge bezw. Neugeborene ins Freie bringen soll, ist dahin zu beantworten, dass man gesunde Kinder im Sommer bei gutem, warmem Wetter schon in den ersten Lebenstagen austragen bezw. ihnen in einem Korb (wohl verwahrt gegen Sonnenstrahlen und Wind) stundenlang den Genuss freier Luft gewähren kann. Solche gesunde, kräftige Säuglinge können dann auch im Winter an sonnigen, nebelfreien, windstillen, nicht zu kalten Tagen (bis zu — 3°) Mittags wohl verwahrt für kürzere Zeit (bis zu einer Stunde) ausgetragen werden; dabei ist der Kopf mit einem wollenen Häubchen zu bedecken, wie auch der Körper durch Umhüllung mit wollenen Decken besonders warm zu halten ist. Grössere Vorsicht ist mit frühgeborenen und schwächlichen Kindern nothwendig. Im Spätherbst und im Winter geborene Kinder dürfen erst mit Wiedereintritt der wärmeren Jahreszeit ins Freie gebracht werden. Kinder im ersten Lebensjahr können noch nicht abgehärtet werden! Der besonderen Empfindlichkeit ihrer Respirationsorgane gegen niedere Temperaturen und schroffen Wechsel muss man Rechnung tragen. — Im 2. Lebensjahre kann man bei gesunden Kindern, jedoch nur in der warmen Jahreszeit beginnen, sie methodisch langsam an Temperaturwechsel zu gewöhnen; — zunächst erfolgt die Abhärtung durch Theilwaschungen mit Wasser von Zimmertemperatur; diese kühlen Waschungen erstrecken sich zuerst nur auf Gesicht, Arme und Hände, dann zweckmässig in wechselndem Turnus auch auf Brust, Bauch, Rücken und Unterextremitäten. Bei schwächlichen und blutarmen Kindern sind immer die Waschungen (bezw. Bäder) etwas wärmer anzuwenden. Waschungen des ganzen Körpers mit kühlem Wasser können erst vom 3. Jahre an begonnen werden; diese Waschungen zum Zwecke der Abhärtung sind, einmal begonnen, consequent fortzusetzen, und muss denselben ein rasches Abtrocknen — im Winter mit gewärmten Tüchern folgen. Als milde Form kommt kalte Abreibung in Betracht, das Kind wird in ein mässig ausgerungenes nasses Leintuch eingehüllt, darüber mit der Hand rasch allenthalben gerieben, dann mit trockenem Tuch trocken gerieben. Brausen sollen nur kurz unter nicht zu starkem Druck angewendet werden — besonders anregend wirkt die alternirend kühle und warme Brause (schottische Douche). Alle anregenden Proceduren sollen im Allgemeinen Morgens angewendet werden. 5jährige Kinder kann man auch in Fluss- und Seebäder bringen, dabei soll jedoch die Temperatur des Wassers nicht unter 16° R. betragen; erst bei 10jährigen Knaben ist auch bei 14° R. ein kaltes Bad zu gestatten, dagegen sollen Mädchen auch in diesem Alter noch nur bei Temperaturen über 15° R. baden. (Während der Menses und noch einige Tage nachher muss mit den Bädern ausgesetzt werden.) Immer muss die Lufttemperatur höher sein als die Wassertemperatur; die Dauer des Bades soll 10—15 Minuten nicht übersteigen und ist insbesondere bei niedriger Wassertemperatur nur auf 4—8 Minuten festzusetzen. Dem Fluss- oder See-Bade folge immer lebhafte Bewegung im Freien. — Wie in der methodischen Pflege der Haut durch Bäder, Waschungen und zweckmässige Kleidung ein wesentlicher Factor gegeben ist zunächst für die Abhärtung dieses Organs gegenüber den Einwirkungen der äusseren

Muskelübung.

Temperatur, so kommt andererseits der methodischen rationellen Muskelübung ein hoher Werth zu in der Anregung erhöhter Thätigkeit der Muskeln im Allgemeinen, besonders aber des Respirations-, Circulations- und Digestionsapparates und endlich auch der Haut. Im frühen Kindesalter braucht man gewöhnlich nicht eigens für Muskelbewegung zu sorgen; die üblichen Spielgeräthe und besonders der Verkehr mit anderen Kindern bringen Anregung zu vielseitiger körperlicher Bewegung, wobei im natürlichen Wetteifer der Kinder unter einander ein mächtiger Factor für die Entwicklung der körperlichen Kräfte,

im gegenseitigen Gedankenaustausch auch für die geistige Entwicklung gegeben ist; einer besonderen Anregung zu geistiger Thätigkeit bedürfen jüngere Kinder zumeist gleichfalls nicht, viel häufiger ist ein Zurückhalten in dieser Richtung geboten und wirken intensive Sinneseindrücke, zu grosse Vielseitigkeit der Spielsachen und besonders die Anregung der Phantasie häufig ungünstig auf das sehr erregbare, aber auch leicht ermüdete kindliche Gehirn und indirect auch auf die gedeihliche körperliche Entwicklung; deshalb ist es nothwendig, Kinder vor dem 7. Lebensjahr mit allen geistigen Uebungen und Anstrengungen zu verschonen; doch kann man sie in dieser Zeit sehr wohl zu Ordnung und Gehorsam anleiten; insbesondere muss man schon frühzeitig eventuellen die Gesundheit benachtheiligenden üblen Gewohnheiten gegenüber alle Energie aufbieten event. unter Anwendung von Strafen. Diese dürfen jedoch in keiner Weise gesundheitsschädlich sein (z. B. durch Schläge auf den Kopf, die Ohrgegend, die Wirbelsäule, das Abdomen; ferner besonders durch zu intensive Anwendung von Züchtigungsmitteln oder durch Nahrungsentziehung). Wie allzu intensive Strafen die körperliche Gesundheit schädigen können, so kann ihre allzu häufige Anwendung durch Erregung von Schreck und Angst die Psyche dauernd sehr benachtheiligen. Umgekehrt dürfen aber auch die Belohnungen, durch welche die Kinder nur zu leicht verwöhnt werden, nicht solche sein, dass dadurch die Gesundheit geschädigt werden kann, so durch häufigen oder reichlichen Genuss von Süssigkeiten oder durch vorzeitige Anregung bezw. Ueberreizung der Phantasie durch frühzeitigen Besuch von Theatern oder Schaustellungen aller Art. Für Kinder im schulpflichtigen Alter ist besonders darauf zu sehen, dass bei der nunmehr regelmässigen Anspannung der geistigen Thätigkeit für eine genügende Erholung bezw. auch regelmässige körperliche Uebung gesorgt werde, zuerst durch Freiübungen und sog. Turnspiele, bei welchen auf Gewandtheit, gute Haltung und exacte Ausführung zu sehen ist, so dass wirkliche Muskelübung dabei resultirt. Das systematische Turnen an Geräthen beginnt zweckmässig erst im 8. bis 9. Lebensjahr mit langsam sich steigernder Anforderung an die Kräfte, insbesondere muss für Mädchen Rücksicht auf das geringe Kräftemass genommen werden und sollen dieselben dabei mit weiter bequemer Kleidung versehen sein. Wenn es die Jahreszeit bezw. Witterung irgendwie erlaubt, ist auch für regelmässige tägliche Bewegung in freier Luft zu sorgen, deren Vortheil nicht durch einen sonntäglichen Spaziergang von 8 Stunden ausgeglichen werden kann. Jede Ueberanstrengung des wachsenden Organismus ist thunlichst zu vermeiden. — Nicht als Ersatz, wohl aber die anderen Uebungen ergänzend können Uebungen im Schwimmen und Schlittschuhlaufen, späterhin auch im Rudern und Reiten zu den gymnastischen Uebungen hinzutreten. Alle systematischen körperlichen Uebungen sind für Lungen-, Herz- und Nierenkranke nicht geeignet; für diese sowohl als für mit Hernien behaftete Kinder sind vom Arzte für den einzelnen Fall jeweils geeignete Uebungen vorzuschreiben.

Sorge für zweckmässige körperliche und geistige Erziehung.

Neben der Sorge für dem Alter entsprechende körperliche Uebung erwächst dem Arzt auch die Pflicht, Angehörige und Lehrer auf die schädlichen Folgen gewisser übler Gewohnheiten der Kinder immer wieder hinzuweisen, z. B. die von vielen Kindern besonders beim Schreiben gerne eingenommene schlechte Haltung, die allmählich besonders bei den zarteren Mädchen zur Ausbiegung der Wirbelsäule führt. Die Subsellien in der Schule sollen so construirt, bezw. Tisch und Stuhl im Hause so gestellt sein, dass das Kind seiner Grösse entsprechend hoch bezw. tief sitzt, dass keine Minusdifferenz zwischen Tisch- und Bankrand bestehe, dass vielmehr die Tischkante den vorderen Bank- bezw. Stuhlrand überrage; auch soll in der Kreuzgegend die Wirbelsäule durch eine Rückenlehne gestützt werden. — In Schule und Haus ist darauf su sehen, dass das Sehvermögen nicht schon frühzeitig geschädigt werde, bezw. durch unzweckmässige i. e. ungenügende oder zu grelle Beleuchtung, durch kleinen undeutlichen Druck (auch bei der Unterhaltungslectüre) dem Auge keine Schädigung erwachse. — Die Auswahl event. nothwendiger Brillen darf nur durch den Arzt geschehen; überhaupt sind die Mütter darauf aufmerksam zu machen, dass sie besonders bei jüngeren Kindern auch wegen anscheinend geringfügiger Störungen, namentlich im Bereich der Sinnesorgane, sofort Vorsicht walten lassen, bezw. den Arzt consultiren. — Vernachlässigung von Ohrenfluss, Augenentzündung etc. kann leicht schlimme event. irreparable Folgen haben. Das Gehör junger Kinder ist zweckmässig vor der Einwirkung intensiver Geräusche zu beschützen. Die geistigen Fähigkeiten sollen durch den Unterricht nicht vorzeitig, d. h. vor dem 7. Jahr, in Anspruch genommen werden; auch ist darauf zu sehen, dass die nunmehr mit einem Male in der Schule relativ erheblich angestrengten Kinder nicht auch noch zu Hause mit Unterricht in anderen Fächern geplagt werden; man muss hier individualisiren; immer wird es Kinder geben, welche sehr wohl noch anderweitige Beschäftigung ausserhalb

der durch die Schule bedingten vertragen — im Allgemeinen jedoch nicht vor Ablauf des 10. Lebensjahres. — Im Hause und in der Schule — sofern hier der Arzt Einfluss gewinnen kann — ist darauf zu sehen, dass die Stundeneintheilung in der Richtung eine zweckmässige sei, dass geistig anstrengende Stunden regelmässig abwechseln mit weniger anstrengenden (z. B. Heimathkunde, Naturkunde, Turnen, Singen etc.). Zur Erholung des Geistes und Körpers bedürfen alle Kinder des Schlafes in ausreichender Weise (dessen Maass für das jeweilige Alter pag. 11 angegeben ist); dabei ist nothwendig, dass vor dem Schlafengehen keinerlei körperlich anstrengende oder geistig erregende Beschäftigung erfolge; auch darf nie kurz vor dem Schlafengehen eine reichliche Mahlzeit genommen werden. Ferner ist zu bedenken, dass der Schlaf nur dann die nöthige Erholung bringt, wenn auf seinen ungestörten Fortgang durch Vermeidung äusserer Geräusche (z. B. Musik) gesehen wird, wenn ferner der betreffende Raum gut ventilirt ist und eine entsprechende mittlere Temperatur (cf. pag. 36) darin herrscht.

Prophylaxe von Krankheiten.

Zum Kapitel der Pflege des Kindes gehören schliesslich noch diejenigen prophylaktischen Maassregeln, welche die Erwerbung und Weiterverbreitung besonders der ansteckenden Krankheiten verhüten sollen: die Impfung gesunder und kranker Kinder, die Isolirung und Fernhaltung kranker bezw. reconvalescenter Kinder vom Schulbesuch.

Impfung. Die Thatsache, dass das Ueberstehen gewisser ansteckender Krankheiten gegen ein erneutes Befallenwerden von denselben schützt, ist eine altbekannte; relativ neueren Datums ist die Erkenntniss, dass dieser Schutz auch auf andere Weise erworben, bezw. verliehen werden kann, so besonders dadurch, dass man den beim Durchgang durch den Körper bestimmter Thierspecies oder sonstwie, z. B. durch Kultur bei sehr hohen Temperaturen in seiner Virulenz abgeschwächten Infectionsstoff dem gesunden Körper (event. auch dem von der betreffenden Infection bereits ergriffenen) einimpft. Die lebhafte Strömung, welche auf dem Gebiete der Aetiologie der Infectionskrankheiten und ihrer Bekämpfung gegenwärtig in der medizinischen Forschung vorherrscht, wird auf diesem Gebiete noch wichtige Fortschritte bringen. Grösste praktische Bedeutung hat die Impfung mit dem Infectionsstoff der Blattern, die Vaccination, wenngleich das wichtige Postulat der Isolirung bezw. Kultur der Infectionsträger hier noch nicht erfüllt ist. Wir erzeugen durch Uebertragung des Variolagiftes auf das Euter der Kuh (oder die Unterbauchgegend beim Kalb) eine von Fieber begleitete Bläschen- bezw. Pustel-Eruption; der Inhalt derselben, eine klare Flüssigkeit, die vereinzelte Blutkörperchen, Fett und Mikrokokken enthält, stellt das nunmehr modificirte Variolavirus, die völlig ungefährliche Vaccine dar, die auf Kinder übergeimpft wieder die sog. Vaccinepusteln erzeugt. Die vom Thiere durch den scharfen Löffel oder eine Quetschpinzette abgenommene Lymphe wird nur dann verwendet, wenn die genaue thierärztliche Untersuchung des sofort geschlachteten Thieres völlig normalen Befund ergiebt. Die Lymphe wird mit 40 prozentigem reinem Glycerin fein verrieben und in gut geschlossenen Kapillaren bei kühler Temperatur aufbewahrt. Die so hergestellte animale Lymphe findet zur Zeit fast ausschliesslich Anwendung in Deutschland gegenüber der früher nur angewendeten humanisirten Lymphe, wobei die Vaccine von Kind zu Kind weiter geimpft wurde. Durch ersteres Verfahren ist die Gefahr einer Uebertragung von Krankheiten auf ein Minimum reduzirt, bezüglich der Syphilis ausgeschlossen. Zur Ausführung der Impfung bedient man sich der sog. Impflanzette, welche vor, bezw. nach jeder Impfung, mit reinem Wasser abzuspülen und dann mit Salicyl- oder Carbolwatte abzutrocknen oder

auszukochen ist. Die für jedes zu impfende Kind frisch gereinigte Lanzette wird dann mit der Lymphe benetzt, und nunmehr werden bei Erstimpflingen (die sauber gewaschen, von dem frischen Hemdchen entblösst sein müssen) auf dem rechten Oberarm über dem Deltamuskel — weit oben jedoch nicht nach vorne oder hinten zur Achselgrube mit senkrecht zur Haut gehaltener Lanzette 4—6 seichte, etwa 5 mm lange, 2 cm von einander entfernte, in der Längsrichtung des Armes verlaufende Schnitte gemacht; (sind am Arme Teleangiektasien vorhanden, so werden in dieselben 1—2 Impfschnitte gelegt, weil die der Pustelbildung nachfolgende Narbenbildung häufig diese Anomalie beseitigt). Bei der Schnittführung wird zweckmässig die Haut des Oberarmes gespannt durch die gleichzeitig den Arm fest haltenden Finger der linken Hand; die Schnitte sollen als rothe Linien mit kaum sichtbaren Blutpünktchen eben erkennbar sein, — nicht bluten; in die durch die Anspannung der Haut klaffend gemachten Schnitte wird dann noch Lymphe mit der Lanzette eingestrichen. Die nächste Umgebung des Schnittes lässt häufig alsbald eine leichte, auch quaddelartige Erhebung erkennen, die jedoch rasch vorübergeht, so dass in den ersten 2—3 Tagen die Schnitte eben als Linien sichtbar sind, die sich aber dann als längliche Erhebungen, weiterhin als mit wasserheller Flüssigkeit mehr und mehr angefüllte Bläschen auf gerötheteter infiltrirter Basis präsentiren; die Bläschen vergrössern sich, wobei ihre Form je nach der ursprünglichen Schnittführung eine mehr rundliche oder längliche ist und erreichen zumeist am siebenten Tage (event. auch einige Tage später, selten früher) die Höhe ihrer Entwicklung; die perlmutterfarbene Blase zeigt dann central eine gelbbräunliche Delle, die sich weiterhin zu einem braunen Schorf vergrössert. Der nunmehr getrübte bezw. eitrige Pustelinhalt trocknet ein und der restirende Schorf fällt, wenn sich selbst überlassen, erst nach einigen Wochen ab. An seiner Stelle wird eine erst geröthete, späterhin auffallend weisse, auch netz- oder strahlenförmige Narbe sichtbar, die häufig während des ganzen Lebens erkennbar bleibt. Mit der Entwicklung der Impfpusteln einhergehend beobachtet man bei den meisten jüngeren Kindern besonders vom 3. oder 4. Tag an Unruhe (Juckreiz), Verstimmung, immer auch eine mehrtägige nicht unbeträchtliche Temperatursteigerung bis 40 Grad, welche jedoch nicht immer an das höchste Blüthestadium der Eruption gebunden ist. Das Fieber zeigt einen Typus remittens mit treppenförmigem Anstieg und eben solchem Abfall. Puls und Respiration erfahren zumeist eine der Temperatursteigerung entsprechende Erhöhung ihrer Frequenzziffer. Der Harn wird nicht selten im Incubationsstadium in vermehrter, häufig erst nach Ablauf des Fiebers in verminderter Menge ausgeschieden und zeigt zuweilen Eiweissgehalt. Bei normalem Verlauf der Impfblattern bedarf es keiner besonderen Behandlung; immerhin ist es zweckmässig, die Pusteln vor Verunreinigung oder auch mechanischen Reizen zu schützen durch Auflegen von Watte oder Borsalbe bestrichenem Lint, insbesondere gilt das für spontan geplatzte oder vom Kinde aufgekratzte Pusteln; vom Beginn der Blaseneruption bis zu ihrer Eintrocknung müssen die Vollbäder cessiren.

Normaler Verlauf.

Complicationen.

Neben den erwähnten normalen Symptomen kommen als gleichfalls unbedenkliche, aber die lästigen Empfindungen der Kinder wesentlich steigernde Erscheinungen vor: intensive Röthung und Infiltration der

Haut in der Umgebung der Pusteln, so dass die einzelnen Entzündungshöfe confluiren bezw. der Arm circulär davon ergriffen erscheint, ferner zuweilen Empfindlichkeit der Achseldrüsen. Die heftige entzündliche Reaction in der Umgebung der ausgebildeten Pusteln geht bei Anwendung kalter Umschläge ev. mit Bleiwasser rasch zurück. Wichtig ist die Kenntniss der Thatsache, dass im Verlauf der Impfblattern einerseits Hautausschläge, die zumeist sehr rasch vorübergehenden postvaccinalen Exantheme auftreten können (masern- oder scharlachähnlich oder auch in Gestalt von Roseola, Erythema oder auch von Vesikeln und Quaddeln), dass anderseits als Resultat einer Autoinoculation die sog. Kratzpocken an den verschiedensten Stellen des Körpers (mit protrahirtem Fieber) entstehen können; durch Ausgleiten der Lanzette endlich resultiren in der Umgebung der Impfblattern die sog. Nebenpocken. Abgesehen von diesen ungefährlichen Anomalien im Verlauf der Vaccine können auch schwerere Störungen im Gefolge der Impfung auftreten; so sieht man, dass bei unsauberer Behandlung der Pustel an Stelle der normalen Eintrocknung und Vernarbung eine (event. durch Confluenz beträchtliche) Ulceration tritt: das Vaccinalgeschwür, zuweilen mit infiltrirten Rändern. Spät i. e. 3 Wochen nach der Impfung auftretende flache Erosionen mit speckigem Grunde und indolentem Axillarbubo müssen den Verdacht auf Vaccinationssyphilis erwecken. Selten kommt es zu Gangrän der Impfpocken. Die Behandlung dieser ulcerösen Processe besteht neben sorgfältiger Reinigung in der Application von Bor und Jodoform in Pulver und Salben. Bei Verdacht auf Lues ist die specifische Behandlung einzuleiten. Bei intensiven Entzündungserscheinungen der Pusteln bezw. Ulceration kann Eiterung der Axillardrüsen resultiren; auch mehr weniger tief greifende phlegmonöse Entzündungen kommen am Arme vor im Anschluss an die entzündliche Reaction in der Umgebung der Pusteln. Die wichtigste und event. deletäre Complication der Vaccine ist das Impferysipel, welches als Früherysipel am 1. oder 2. Tage, als Späterysipel nach dem 7. Tage auftritt. Das Letztere resultirt immer aus einer Infection der schon ausgebildeten geöffneten Blatter durch mangelhafte Pflege bezw. Unreinlichkeit, während das Früherysipel seltener durch Verunreinigung der Wunden nach der Impfung, als vielmehr zumeist durch Infection bei der Impfung entsteht — wobei im letzteren Falle gewöhnlich viele der am gleichen Termine geimpften Kinder erkranken. Temperatursteigerung, Ausbreitung und Verlauf des Processes können auch beim vaccinalen Erysipel gleiche Intensität zeigen wie bei gewöhnlichem Wunderysipel — häufig bleibt es auf den Arm beschränkt, nicht selten wandert es weiter und ist dann die Prognose besonders bei schwächlichen Kindern dubiös. Eine wirksame Prophylaxe besteht in der Handhabung grösstmöglicher Reinlichkeit bei der Impfung, Reinhaltung der Impfpusteln bezw. Schutz derselben vor allen Irritamenten. Das Impferysipel wird durch Sublimatumschläge 1 p. m., durch Bepinseln mit Alkohol oder 2procentigem Carbolglycerin, auch 1.5 pCt. Thymolöl behandelt; event. wird Chinin in entsprechender Dosis gegeben (cf. IV. Kap.).

vaccination. Bei der später erfolgenden Wiederimpfung (Revaccination) werden am linken Oberarm 4—6 Schnitte gemacht; der Verlauf der Entwicklung der Impfblattern ist ein rascherer, dabei können aber die Allgemeinerscheinungen sehr lebhafte sein, insbesondere die axillare Drüsen-

schwellung. — Die Termine für Impfung und Wiederimpfung sind in Deutschland gesetzlich geregelt. „Jedes Kind muss vor Ablauf des nach seinem Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres der Impfung unterzogen werden, sofern es nicht die natürlichen Blattern überstanden hat. Ferner muss jeder Zögling einer öffentlichen oder privaten Lehranstalt innerhalb des Jahres, in welchem er das 12. Lebensjahr zurücklegt, wieder geimpft werden."

Impftermin.

Die zur Vornahme der Impfung geeignetste Zeit ist (abgesehen vom Auftreten natürlicher Pocken, wo sofort alle im Bereich des Infectionsherdes befindlichen ungeimpften oder lange Zeit nicht geimpften Individuen geimpft werden müssen) die wärmere Jahreszeit, Mai bis September; epidemische Verbreitung von Scharlach, Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Flecktyphus, Erysipel erheischt die Verlegung allgemeiner Impftermine. Der Arzt selbst, welcher zur Zeit der Impfungen mit solchen Infectionskrankheiten beschäftigt ist, muss, bevor er zur Impfung schreitet, Kleider und Wäsche wechseln und sorgfältige Desinfection der Hände vornehmen.

Contraindication für die Impfung.

Die Impfung soll, sofern nicht imminente Blatterngefahr vorliegt, unterbleiben bei Kindern, welche den 3. Lebensmonat noch nicht überschritten haben, ferner bei Kindern, die an schweren acuten (in diesem Alter auch Bronchitis, Gastroenteritis) oder chronischen, auch Infections-Krankheiten leiden, besonders an Atrophie, Tuberculose, Syphilis, dann Scrophulose (bezw. Ohrenfluss, Augenentzündung, Knochenleiden, starke Drüsenschwellung), während dagegen leichte Drüsenschwellung, wenig ausgedehnte Ausschläge oder auch einfache Rachitis die Impfung nicht contraindiciren. Die erstmalig geimpften Kinder sind 7 Tage nach der Impfung zu controliren und gilt der Erfolg als genügend, wenn 2 Pusteln entwickelt sind.

Impferfolg und Dauer des Impfschutzes.

Bei ungenügendem oder mangelndem Erfolg ist alsbald oder später bezw. im nächsten Frühjahr die Impfung zu wiederholen. Vollständige Immunität wird selten beobachtet, die Dauer des durch erfolgreiche Impfung erworbenen Impfschutzes erstreckt sich in zuverlässiger Weise auf etwa 10 Jahre. Ueber die bei Kindern vorgenommenen Erst- und Wiederimpfungen sind stets Zeugnisse auf den gesetzlich hierfür bestimmten Formularen auszustellen.

Schulbesuch reconvalescenter Kinder.

Hier sei noch die Frage erörtert, wann erkrankt gewesene Kinder soweit genesen sind, dass sie ohne Nachtheil für sich und Andere wieder die Schule besuchen können. Es wird hier nicht nur darauf ankommen, ob die Kinder keine Residuen der Krankheit selbst mehr zeigen, sondern auch besonders zu berücksichtigen sein, dass die hygienischen Verhältnisse der Schule zumeist nicht solche sind, dass sie einem geschwächten Organismus nicht doch Nachtheile bringen könnten. Immer wird ferner zu berücksichtigen sein, ob man es mit einem vorher ganz gesunden oder mit einem rachitischen, scrophulösen oder sonst mit Constitutionsanomalien behafteten Kind zu thun hat, ferner dass die meisten Infectionskrankheiten auf längere Zeit hinaus anämische Zustände bedingen, wodurch die Kinder in der Widerstandskraft sehr reducirt sind. Auch das Alter wird mit zu berücksichtigen sein, indem die Resistenzfähigkeit in der letzten kindlichen Altersperiode wesentlich grösser ist als in der vorangehenden, vom 6. bis 10. Lebensjahre. Man wird Kinder der letztgenannten Alterskategorie auch möglichst davor bewahren müssen, dass sie eine notorisch gern auf dem Boden einer vorhergehenden entstehende Infectionskrankheit acquiriren,

z. B. Keuchhusten auf Masern. Für Scharlach gilt, soweit keine Complicationen (insbesondere Nephritis) bestanden haben, der Ablauf von 6 Wochen als der Termin, nach welchem die Kinder wieder unbeanstandet die Schule besuchen können, i. e. ohne Gefahr für Andere, sofern die Desquamation völlig beendet ist und wiederholt Seifenbäder verabreicht sind. Für Masern gelten 3 Wochen als ausreichend, für Diphtherie dagegen ist, wenn keine bakteriologische Controle möglich ist, eine Fernhaltung 2 Wochen über den Termin des letzten eben erkennbaren Belagrestes nothwendig; Keuchhusten-Reconvalescenten sollen wenigstens zwei Wochen anfallfrei sein, für Varicellen, Parotitis, Rubeolen genügt eine Frist von 8—14 Tagen. Diese erwähnten Termine gelten jedoch nur mit Rücksicht auf die Ansteckungsfähigkeit; das Wohlergehen der kleinen Patienten bezw. die Fürsorge behufs Vermeidung von Folgekrankheiten erheischt nicht selten, dass die erwähnten Termine wesentlich verlängert werden; zunächst spielen hier neben der erwähnten Individualität bezw. Constitution die Jahreszeit resp. die Witterungsverhältnisse eine nicht zu unterschätzende Rolle. Für Masern bezw. Keuchhusten ist strenge daran festzuhalten, dass die Kinder, so lange noch der geringste Husten besteht, nicht als genesen zu betrachten sind, es besteht hier an sich schon eine in der rauhen Jahreszeit noch besonders erhöhte Prädisposition zu Lungenentzündung, die gerade bei solchen Kindern immer sehr gefährlich ist, man wird auch nach Ablauf des Hustens wärmere Witterung abwarten müssen, ehe man die Kinder wieder regelmässig den verschiedenen schädlichen Faktoren des täglichen Lebens aussetzt. Aehnliches wie für Masern und Keuchhusten gilt auch für Influenza, besonders insoweit Kinder dabei ein Befallensein des Respirationsapparates zeigen. All die eben genannten Affectionen: Masern, Influenza, Keuchhusten, Lungenentzündung bedingen endlich eine hochgradige Empfindlichkeit der Schleimhäute des Respirationsapparates, bei deren Ausserachtlassung nicht selten Tuberculose acquirirt wird. Bei der anerkannten Neigung sämmtlicher acuten Infectionskrankheiten ohne Ausnahme auch entzündliche Affectionen der Niere im Gefolge zu haben, ist prophylaktisch wichtig, auch nach Ablauf dieser Krankheiten noch eine Harnuntersuchung vorzunehmen, da diese Nephritiden zunächst längere Zeit symptomlos verlaufen können. — Bezüglich der Tuberculose oder auch nur bei Verdacht auf dieselbe (durch Abmagerung, unerklärte Fieberbewegungen) ist es zunächst wegen der ungünstigen hygienischen Verhältnisse (Luft) räthlich, die Kinder von der Schule fern zu halten; nothwendig erscheint das bei Kindern, welche bacilläres Sputum entleeren. — Kinder, welche neuropathisch veranlagt erscheinen oder an meningitischen oder auch nur congestiven Zuständen gelitten haben, sind den Anforderungen, welche die Schule an ihre geistigen Kräfte stellt, nur mit Vorsicht event. unter Verringerung der Ansprüche auszusetzen; bei steter Wiederkehr von Kopfschmerzen ist event. längere Fernhaltung vom Unterricht bedingt. Ferner kann für solche wie für schwächliche Kinder überhaupt eine besonders rücksichtsvolle bezw. wohlwollende Behandlung seitens des Lehrers gefordert werden. Epileptische (mit Ausnahme solcher, welche nur in langen Zwischenräumen einen Anfall erleiden), Choreakranke oder zu Krämpfen (Hysterie) geneigte Kinder sind aus Rücksicht für sich und andere vom Schulbesuch temporär auszuschliessen. Bei herzkranken Kindern und

bei solchen, die hereditär mit Phthise belastet sind, ist besonders in der schlechten Jahreszeit jede catarrhalische Erkrankung der Respirationsorgane so ernst zu beurtheilen, dass ihre erfolgreiche Behandlung Fernhaltung vom Schulbesuch bedingt.

Wie für die Geschwister der von einer Infectionskrankheit befallenen Kinder die Isolirung der Erkrankten eine wichtige prophylaktische Massregel darstellt, so ist bei der immerhin fraglichen Sicherheit dieser Maassregel anderseits in der Fernhaltung auch der Geschwister kranker Kinder vom Schulbesuch eine wohl zu erwägende Maassregel gegenüber der Weiterverbreitung gewisser Infectionskrankheiten gegeben, sofern diese letztere nicht schon an und für sich Veranlassung zu temporärem Schul- bezw. Klassenschluss gegeben hat. Es kommen hier besonders Scharlach und Diphtherie in Betracht, je nach der Bösartigkeit der Epidemien auch Masern, Influenza, Keuchhusten, u. a. m.

Es wird aber in allen Fällen, in denen nach Ueberstehen einer Infectionskrankheit die Frage der Wiederaufnahme des Schulbesuches erwogen wird, auch in Betracht zu ziehen sein, ob die betreffenden Kinder nunmehr im Hause oder in der Schule bessere hygienische Bedingungen vorfinden bezw. an ersterem Orte auch tagsüber genügende verständige Ueberwachung stattfindet, wobei sich in nicht wenigen Fällen ergeben wird, dass die betr. Kinder in der Schule besser vor neuen Schädlichkeiten bewahrt sind, als zu Hause bezw. auf der Strasse, sich selbst überlassen. Sowohl die neuerdings von Staatswegen angestrebte Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der ärmeren Klassen, als die von communaler Seite allenthalben erfolgende Aufstellung von Schulärzten sind als Fortschritte auf dem Gebiete der Prophylaxe besonders gegenüber den Infectionskrankheiten zu begrüssen, gegen welche weiterhin auch nach Massgabe der bakteriologischen Errungenschaften Präventivimpfungen durchgeführt werden dürften.

III. Die Untersuchung der Kinder.

Bei der Untersuchung älterer kranker Kinder können wir ebenso systematisch vorgehen wie beim Erwachsenen; die Untersuchung jüngerer Kinder dagegen bereitet meist von vornherein gewisse Schwierigkeiten, bestehend in dem Mangel der Sprache, der Unruhe und dem Widerstreben gegen die Untersuchung. Die erst erwähnte Schwierigkeit wird auch durch die seitens der Mütter oder Pflegerinnen gemachten anamnestischen Mittheilungen nicht immer beseitigt, da dieselben Anamnese. vielfach auf mangelhafter Beobachtung beruhen und subjectiv gefärbt sind, doch wird man niemals der Anamnese ganz entbehren können, welche bei jüngeren Kindern besonders auf die Art der Ernährung und den normalen Verlauf der Verdauung Rücksicht zu nehmen hat, bei älteren werden auch schon vorher überstandene Krankheiten berücksichtigt werden müssen, so namentlich die, welche eine notorische Disposition

zu Tuberkulose bedingen, als Masern, Keuchhusten, Influenza, protrahirte Lungenentzündung u. s. f., dann sind immer die hereditären Verhältnisse mit besonderer Rücksicht auf Lues, Tuberkulose, Blutanomalien und neuropathische Disposition zu eruiren; endlich soll man sich auch nach den hygienischen Verhältnissen, in denen die kleinen Patienten aufwachsen, erkundigen, da dieselben gegen Schädlichkeiten in der angedeuteten Richtung noch empfindlicher reagiren als Erwachsene. Als allgemeine Krankheitszeichen kommen in Betracht: Fieber, verdriessliche Stimmung, Appetitmangel, anhaltendes Schreien, Krämpfe, gesteigerter Durst, Schlaflosigkeit oder unruhiger Schlaf, Abmagerung etc. Immerhin ist das Resultat auch der sorgfältigst erhobenen Anamnese oft recht spärlich — Zahnung, Würmer, Erkältung und Vaccination sind die Faktoren, deren einer oder anderer zumeist als Ursache der Krankheit angegeben wird; auch die Angaben der Kinder selbst, besonders der jüngeren über Sitz und Natur eines Schmerzes sind häufig nur geeignet den Arzt irre zu führen, wenn er ihnen zu viel Beachtung schenkt. Vielmehr muss derselbe, von vornherein mit den anatomisch-physiologischen Eigenthümlichkeiten der Kinder wohl vertraut, sich hauptsächlich auf das Resultat seiner möglichst exacten Untersuchung stützen. Bei Säuglingen in den ersten Monaten bestehen, da sich dieselben gewöhnlich indifferent verhalten, relativ geringe Schwierigkeiten; bei den jüngeren Kindern dagegen vom 2. Lebenshalbjahre an besteht in vielen Fällen ein so energisches Widerstreben gegen die Untersuchung, dass die dabei entstehende Unruhe und Erregung die Ursache von Veränderungen der Athmung, des Pulses ja sogar der Temperatur werden kann — Schwierigkeiten, die zum Theil durch individuelles Geschick des Arztes in seinem Entgegenkommen dem Kinde gegenüber beseitigt werden können. Die Untersuchung jüngerer Kinder geschieht, während dieselben auf dem Arm der Mutter sitzen und dann auf ihrem Schoosse liegen; dem prüfenden Blick folgt langsam die tastende Hand — dann nähert man sich zum Zweck der Auscultation, der erst nachträglich die Percussion folgt, zuletzt werden die besonders beunruhigenden Proceduren wie instrumentelle Racheninspection, Digitalexploration, Thermometrie etc. vorgenommen. In manchen Fällen ist es nur dann möglich, ein sicheres Urtheil über das Verhalten von Puls, Athmungsziffer, Athmungstypus etc. zu bekommen, wenn man die betreffenden Kinder im Schlafe zu beobachten Gelegenheit erhält. Zu den Momenten, die wir am schlafenden Kinde beobachten können, gehören auch Gesichtsausdruck, Körperstellung, unwillkürliche Bewegung event. auch Hautfarbe und Ernährungsstand. Was nun zunächst Stellung und unwillkürliche Bewegungen des Kindes betrifft, so sehen wir beim Neugeborenen und jungen Säugling normaliter stets Rückenlage, die Arme adducirt, im Ellenbogengelenk flectirt, die Hände geschlossen in Höhe des Halses, die Unterextremitäten leicht angezogen. Im wachen Zustand sollen dieselben lebhafte Bewegungen zeigen, besonders wenn sie der einengenden Hüllen entledigt sind; das Fehlen solcher willkürlicher Bewegungen im wachen Zustand deutet auf grossen Schwächezustand oder Betäubung. Dagegen muss besondere Unruhe im wachen und schlafenden Zustand zunächst immer den Verdacht auf unzweckmässige Ernährung, schmerzhafte Empfindungen, auch Fieber erwecken; das Ausbleiben einer solchen Unruhe bei hohem Fieber kann als Schwächesymptom gedeutet werden; die Unruhe

kann sich bei intensiven Kopfschmerzen besonders durch Meningitis zu furibunden Delirien steigern. Demnächst wird auch grosse Unruhe bei Otitis media, dann bei hochgradiger Athemnoth (Jaktation in Folge von Larynxstenose) beobachtet, endlich bei septischen Processen, bei Urämie, intensiver Hirnanämie und bei beginnender Herzlähmung. Unruhiger Schlaf resultirt bei älteren Kindern nicht selten aus Erregungen des Nervensystems. — Pruritus (Hautjucken) ist eine häufige Ursache von Unruhe, besonders bei Nacht. Die Körperstellung bezw. Lage im Bett ist bei manchen Krankheitszuständen eine geradezu charakteristische: so die constante Seitenlage beim Pleuraexsudat, die unbewegliche Rückenlage mit leicht angezogenen Beinen bei acuter Peritonitis, die Bauchlage bei Kindern mit Wirbelcaries, zeitweise auch bei Enteralgien im Gefolge von Darmparasiten. Das Gesicht wird in die Kissen gegraben bei starker Lichtscheu im Gefolge von scrophulöser Augenentzündung; Kinder mit intensiver florider Rachitis finden in keiner Lage Ruhe; werden sie aufgehoben am Thorax, äussern sie auch lebhaften Schmerz, nur auf dem Arm der Mutter werden sie ruhig; ist besonders die rachitische Erkrankung des Occiput ausgesprochen, so wetzen sie unaufhörlich mit dem Hinterkopf auf der Unterlage. Eingebohrt in die Kissen oder auch aufrecht sitzend mit zurückgebogenem Kopf findet man die Kinder mit acuter Larynxstenose, liegend mit retrovertirtem Kopf bei exsudativen Processen im Gehirn; bei solchen und ähnlichen Zuständen, die mit heftigen Kopfschmerzen einhergehen, greifen die Kinder häufig an den Kopf, ziehen an den Haaren. Bei Meningitis sieht man nicht selten eine Hand an den Genitalien, bei Blasensteinen zupfen sie häufig am Präputium, bei Oxyuren bohren sie mit den Fingern gern in der Nase oder im After, bei Larynxstenose fassen sie sich häufig an den Hals. Ein ruckweises Anziehen und Ausstossen der Beine verbunden mit Geschrei sieht man häufig bei Kolik.

Haut.

Die Haut von Kindern in den ersten beiden Lebenswochen ist meist diffus mässig geröthet, nicht selten gleichzeitig etwas ikterisch (Ikterus neonatorum) späterhin blass rosaroth. Desquamation beim Neugeborenen muss Verdacht erregen auf intrauterine Erkrankung an Scharlach, Masern, besonders auf Lues — physiologisch ist Hautabschilferung in der zweiten Lebenswoche. Auf der behaarten Kopfhaut der Säuglinge findet häufig eine profuse Secretion der Talgdrüsen statt, Seborrhoea; das Secret trocknet besonders auf der Scheitelhöhe bezw. grossen Fontanelle zu einem schuppigen graubraunen Belag („Gneis, Grind") ein, der, wenn nicht alsbald durch Erweichen entfernt, reizend wirkt und der Ausgangspunkt von Ekzemen wird. Die Haut ist in den ersten Lebenswochen allenthalben reichlich mit feinen Wollhaaren (Lanugo) besetzt, die späterhin ausfallen. Eine nennenswerthe Schweissabsonderung findet im Säuglingsalter bei Gesunden nur unter dem Einfluss zu warmer Kleidung und Nahrung statt, sonst ist bei starken Schweissen, sofern keine acuten Fieberzustände bestanden haben, meist an Rachitis, seltener Barlow'sche Krankheit oder Tuberkulose zu denken. Das Colorit der Haut ist bei den primären und secundären, durch Rachitis, Enteritis, Nephritis, Tuberkulose, Lues bedingten Anomalien des Blutes ein blasses bis wachsgelbes; blassblaue bis intensiv dunkelblaurothe Färbung resultirt bei den erheblichen Störungen der Respiration und Circulation (Asphyxie, Pneumonie, Larynxstenose, Sepsis, Miliartuberkulose und bei congenitalen Herzfehlern). In Haut und Schleimhäuten beobachtet man zuweilen

das Auftreten von Blutaustritten (blaurothen Flecken in der Haut): Purpura — terminal bei verschiedenen Krankheiten (Vorsicht vor Verwechseluug mit Flohstichen!) Die Haut verliert rasch ihren normalen Turgor bei profusen Säfteverlusten oder consumirenden Krankheiten, ist auffallend starr bei Sklerem, teigig bei Oedem. Häufig sieht man circumscripte bezw. diffuse Röthung (Erythema intertrigo) an Stellen, die viel mit Secreten (der Schweiss- und Talgdrüsen in der Hals-, Achsel-, Ohr- und Inguinalgegend) oder Excreten (Harn, Koth an den Schenkeln, Genitalien, ad nates) in Berührung sind. Die Haut des ganzen kindlichen Körpers ist immer mit Rücksicht auf etwaige Exantheme (Lues!), bezw. besonders die im Kindesalter so häufigen Ekzeme zu betrachten, nicht selten sieht man als Residuen früher bestandener Hautaffectionen (intensiver Intertrigo, Furunculose, Ekzem etc.) rothbraune Verfärbung bezw. Pigmentirung direct an den betreffenden Stellen noch längere Zeit, nachdem diese Affectionen florid waren; schliesslich ist bemerkenswerth, dass die Beurtheilung der Farbe der Haut nur bei völliger Ruhe des Kindes in zweifelloser Weise gelingt, andererseits könnte durch heftiges Schreien und grosse Unruhe leicht ein Zustand von vermehrter Congestion, ja auch Cyanose resultiren. Endlich ist auch der Thatsache zu gedenken, dass die sehr empfindliche Haut der Säuglinge sehr leicht auf Umschläge, Verbände, Einreibungen etc. mit Ausschlägen (Miliaria, Erythema, Folliculitis, Urticaria etc.) reagirt. Bei jungen, stark schwitzenden, besonders rachitischen Kindern sieht man häufig im Sommer das Auftreten einer punktförmigen Röthung der Haut (Miliaria). Hautjucken wird besonders bei Ekzemen, Prurigo, Scabies, Lichen urticatus beobachtet, auch bei Ikterus und bei Scarlatina. Oedeme kommen (abgesehen von den Skleremformen bei Neugeborenen und Säuglingen) im frühen Kindesalter an den Beinen bei chronischer Enteritis und bei Tetanie vor, im ganzen Kindesalter universell bei Nephritis, seltener durch Herzfehler, gleichzeitig mit Ascites (siehe dort), auch neuropathische Oedeme kommen vor, ferner regionäre Schwellungen an Gesicht und Hals (siehe dort) an verschiedenen Stellen durch Thrombose oder Compression von Venen. Hautemphysem, beim Betasten knisternde Schwellung, am Hals und Thorax durch Ruptur von Lungenbläschen auftretend, sieht man im Gefolge von starkem Schreien und Husten, Fremdkörpern in den Bronchien, Erbrechen — event. bei Tracheotomiewunden und Rippenfracturen.

Gesichtsausdruck.

Der Gesichtsausdruck hat beim Säuglinge in den ersten Monaten noch gar nichts Prägnantes, alsbald aber spiegeln sich in demselben die verschiedensten Empfindungen aufs Deutlichste, insbesondere sehen wir ein zufriedenes Lächeln zeitweise über dasselbe gleiten als Ausdruck des Wohlbefindens, dessen Störungen sich anderseits oft in unverkennbarer Weise aus dem Spiel der Mienen ergeben. Die Beurtheilung des Gesichtsausdruckes hat immerhin nur bei jüngeren Kindern einigen praktischen Werth, so zeigen dieselben ängstlich erregten bezw. schmerzhaft verzogenen Gesichtsausdruck bei vielen frischen entzündlichen Erkrankungen, so besonders bei Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis; angstvoll ist auch der Ausdruck bei laryngealer und cardialer Dyspnoe. Auffallend ist die oft in kürzester Zeit erfolgende Umwandlung des Gesichtsausdruckes junger Säuglinge bei rapiden Wasserverlusten (Enteritis, Cholera infant). Die Augen liegen tief, die Nase ist spitz, die Lippen, vorher gewulstet, werden scharfkantig, es treten Falten auf in der Gesichtshaut; letztere

besonders auch bei chronischen Atrophien, wo das enorm emacirte Gesicht mit den Runzeln der Haut greisenhaftes Aussehen bedingt; dabei bleiben meist in auffallender Weise zwei rundliche Fettwülste in den Wangen bestehen, die als Saugpolster functioniren, indem sie das Einsinken der Wangen verhüten. — Bei allen Kindern ist auf Veränderung der ganzen Stimmung grosses Gewicht zu legen, gesunde Kinder zeigen gewöhnlich gleichmässig heiteres Wesen, das oft schon bei geringen Störungen (z. B. acuter Dyspepsie, dann aber auch rasch vorübergehend, Icterus) einer auffallenden Verstimmung Platz macht. In der allmählich erfolgenden bezw. Tage und Wochen lang persistirenden Veränderung der Gemüthslage ist nicht selten ein wichtiges Symptom gegeben, welches dem deutlichen Ausbruche einer Krankheit voraneilt (z. B. bei Tuberkulose); Theilnahmlosigkeit, Reizbarkeit, gesteigerte Empfindlichkeit gegen intensive Gesichts- und Gehörs-Eindrücke sind nicht zu unterschätzende Symptome bei acuten und chronischen Krankheiten besonders auch der nervösen Organe. Das allmähliche Verschwinden der genannten Erscheinungen bei gleichzeitiger Wiederkehr des heiteren Wesens ist prognostisch günstig zu beurtheilen. — Bei Schwächezuständen oder Bewusstlosigkeit im Verlauf verschiedener Krankheiten wird der Blick müde bezw. starr, nicht selten sind dann die oberen Lider halb gesenkt und in der nur wenig geöffneten Lidspalte werden Schleimfetzen sichtbar. Bei Kindern vermissen wir auch bei kurzdauernder Krankheit den lebhaften Glanz des Auges. Plötzlich auftretender Strabismus, ferner Ungleichheit, Verengerung oder Erweiterung der Pupillen müssen den Verdacht auf Gehirnerkrankung erwecken; dauernd erweiterte Pupillen sieht man zuweilen bei Kindern mit Entozoen. Nasenflügel athmen ist ein Phänomen, welches besonders bei jüngeren Kindern bei allen entzündlichen Krankheiten (nicht nur der Lunge und Luftwege), welche überhaupt den respiratorischen Gasaustausch beeinträchtigen, leicht eintritt. Mit stets offenem Mund bezw. herabhängender Unterlippe präsentiren sich Kinder, die adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum haben; sie zeigen oft einen fast blöden Ausdruck. Diesen letzteren finden wir immer bei Idioten, die gleichzeitig gemüthlich ganz unerregbar sind oder aber einen raschen unmotivirten Stimmungswechsel und äusserlich ziellose Unruhe und Beweglichkeit zeigen. Matt und stumpf ist der Gesichtsausdruck von Kindern meistens bei chronischen Krankheitszuständen; hier ist übrigens zu bemerken, dass das Gesicht von Kindern (nicht der jüngsten Alterskategorie), die an Tuberkulose leiden, häufig ein auffallend gutes Fettpolster zeigt, während der übrige Körper schon weit in der Abmagerung vorgeschritten sein kann. Diffuse und circumscripte Schwellung sind im Gesicht zu beobachten in Folge verschiedener Krankheiten (abgesehen von solchen traumatischen Ursprunges, besonders auch nach Insectenstichen): auffallende Turgescenz der Augenlider bei Pertussis, bei Ophthalmoblenorrhoea neonatorum; Schwellung ebendort ist häufig frühzeitig bei Nephritis (besonders scarlatinosa), dann bei Thrombose der sinus cavernosi, auch terminal bei intracraniellen Flüssigkeitsansammlungen und Tumoren; in Fällen letztgenannter Kategorieen kann es auch durch Druck auf die Orbita zu Vortreibung der Bulbi kommen; das sieht man auch bei orbitalen Blutungen im Morb. Barlow, wo die Lider dann oedematös-hämorrhagisch infiltrirt erscheinen; Schwellung der medianen Stirngegend resultirt bei Thrombose

Gemüthsstimmung.

Blick.

Offener Mund.

Gesicht.

des sinus longitudinalis, Schwellung in der Umgebung des Ohres ist zu beobachten bei Thrombose eines sin. transversus, Drüseninfiltration hinter dem Ohr bei Caries des Proc. mastoid., vor dem Ohr bei Parotitis. Nicht zu vergessen ist, dass im Gefolge der kleinsten Hautläsionen bezw. von Ekzemen relativ häufig Erysipele bei Kindern beobachtet werden, durch die meist scharfe Abgrenzung erkennbar. Auffallendes Gedunsensein der Oberlippe sieht man häufig bei Scrophulose; Schwellung der Wangen bezw. Kiefergegend resultiren nicht selten auch bei Kindern aus Parulis, selten aus Noma, aus meist tuberculösen Knochenerkrankungen oder Empyem der Knochenhöhlen (sinus maxillaris etc.).

Geschrei. Das Geschrei von Säuglingen deutet zuweilen auf Hunger, besonders wenn die Brust wenig ergiebig ist. Lautes, heftiges und andauerndes Schreien, verbunden mit ruckweisem Anziehen und Abstossen der Unterextremitäten, findet man bei Kolik, wobei dann auch das Abdomen aufgetrieben ist. Plötzlich meist hört dieses Schreien auf nach erfolgtem Abgehen einiger Flatus. Kurzes und abgebrochenes Schreien, von kurzen Hustenstössen unterbrochen, beobachtet man bei schmerzhaften Erkrankungen der Respirationsorgane. Charakteristisch ist das gellende kurze Aufschreien der sonst meist schon bewusstlos daliegenden Kinder bei heftigem meningitischem Kopfschmerz (Cri hydrocephalique); nächtliches Aufschreien und Zähneknirschen kommt zuweilen auch bei gesunden Kindern vor. Anhaltendes intensives Geschrei bei schmerzverzerrtem Gesichtsausdruck findet man bei recenter Otitis media, (besonders nach Druck auf den Tragus), auch bei frischen Knochenverletzungen, besonders wenn man das afficirte Glied bewegt. Bei Rhagaden am Anus und starkem Intertrigo ad nates veranlasst die Reizung durch Excrete lebhaftes Schreien. Heiser ist das Geschrei bei Laryngitis und Pseudocroup; bei diphtheritischer Larynxstenose hört man nur ein leises Stöhnen und bald überwiegen nur mehr die respiratorischen Stenosengeräusche. Im Gefolge heftigen andauernden Schreiens entsteht auch nicht selten Heiserkeit. Näselnd wird die Stimme bei Diphtherie bezw. Gaumensegellähmung, bei Tonsillar- und Retropharyngeal-Abscessen, Tonsillar-Hypertrophie und Gaumendefecten, endlich auch bei Stenosirung der Nase und bei adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes.

Husten. Der Husten ist schon aus geringfügigen Anlässen (Pharyngitis catarrhalis) bei jüngeren Kindern oft sehr heftig, da sie den Reiz in keiner Weise zu unterdrücken verstehen, doch ist derselbe bei Pneumonie und Pleuritis häufig, kurz, wie unterdrückt, von schmerzhaftem Gesichtsausdruck begleitet; kurz, trocken, quälend und rasch sich wiederholend folgen die einzelnen Hustenstösse bei frischer Bronchitis; bei Croup und Pseudocroup ist der Husten kurz, bellend und klanglos wie die Stimme; eigenthümlich hohl klingt der Husten hysterischer Kinder. — Der grösste diagnostische Werth kommt der Beachtung des Hustens bei Pertussis zu, in dem nur aus der Beobachtung eines Anfalles die Diagnose mit absoluter Sicherheit möglich ist, anderseits aber bei vielen Müttern eine grosse Neigung besteht, Hustenanfälle auf anderer Basis für Keuchhusten zu erklären. Dieser tritt in Gestalt heftiger Hustenparoxysmen meist mit langgedehnter, eigenthümlich tönender Inspiration auf, worauf eine allmählige Abnahme der Hustenintensität, dann aber meist eine erneute kürzere Wiederaufnahme des krampfartigen Hustens (Réprise) erfolgt; der typische

Anfall endigt gewöhnlich mit dem Erbrechen reichlicher Schleimmengen; manche Kinder zeigen bei Pertussis auch an Stelle der Hustenanfälle oder mit diesen Niessanfälle. Bei Bronchialdrüsenschwellung (meist durch Tuberkulose bedingt) wird häufig der N. laryngeus bezw. recurrens comprimirt und entstehen daraus Reizungen, die zu anfallsweise auftretendem, sehr heftigem Husten führen, wobei jedoch die Réprise sowohl als auch das eigenthümliche tönende Inspirium fehlen, während es auch hier schliesslich zum Erbrechen von Schleim bezw. Mageninhalt kommen kann.

Auswurf.

Der Auswurf ist bei Kindern unter 6 Jahren nur selten Gegenstand der Untersuchung, da dieselben gewöhnlich das Expectorirte verschlucken; immerhin kann man reflectorisch Husten erregen durch einen bis zum Kehldeckel eingeführten Wattepinsel, mittelst welchem man das heraufgeschleuderte Secret auffängt. Nur bei Keuchhusten werden grössere Mengen zähen Schleimes ausgehustet bezw. am Ende des Anfalles erbrochen, wobei nicht selten Blut beigemengt ist, welches zumeist aus Nase, Rachen, Mund oder Zahnfleisch stammt, bezw. verschluckt war. Haemoptoe kommt bei Kindern im Verhältniss zur grossen Häufigkeit der Tuberkulose selten vor, da ja die Cavernen bildende Phthise erst vom 8. Lebensjahr an in ähnlicher Häufigkeit wie beim Erwachsenen auftritt. Bei älteren Kindern ist die diagnostische Verwerthung des Sputums die gleiche wie bei Erwachsenen und kommt hier auch der Untersuchung auf Tuberkelbacillen, elastische Fasern etc. Bedeutung zu. Blutigen bezw. blutuntermischten Auswurf findet man bei Kindern unter sehr verschiedenen Verhältnissen, wobei zunächst allerdings immer die Mund-, Nasen- und Rachenhöhle besonders auf ulceröse Processe (Stomatitis, Angina necroticans) zu untersuchen ist. Blutig gefärbte Sputa werden zuweilen bei Diphtherie (bes. nach Tracheotomie, auch Intubation) Pseudocroup, Bronchitis und Bronchopneumonie, Typhus, Variola — jedoch in geringer Menge — entleert. Ferner kommen als Ursache von Haemoptoe in Betracht: Fremdkörper in den Luftwegen, Traumen, Lungenapoplexie, Thrombose der Lungenarterie, Lungengangrän, Aneurysmen von Pulmonalarterienästen, Lungenneubildung, Echinokokkus, Perforation vereiterter Bronchialdrüsen, Cavernen, congenitale Herzfehler, Purpura, endlich soll auch idiopathische Haemoptoe vorkommen. Grosse Mengen eitrigen Auswurfs kommen im Kindesalter zur Beobachtung bei Cavernen bildender Phthise, bei Durchbruch von Empyemen und vereiterten Bronchialdrüsen, endlich bei Bronchiektasien, in welch letzterem Falle allerdings das Sputum mehr durch in grösseren Intervallen wiederholte Brechakte aus Mund und Nase entleert wird. Hier wie auch bei Lungengangrän und Lungenabscessen ist auch der fötide Geruch des eitrigen Auswurfs auffallend.

Schädel.

Die Untersuchung des Schädels ergiebt besonders im Säuglingsalter oft wichtige Details. Derselbe wird auf seine Form und Symmetrie und den Umfang (cf. pag. 11) geprüft; normal prominiren die Frontal- und Parietalhöcker nur wenig; wenn sie dies erheblich thun, so resultirt daraus meist eine abnorme eckige Schädelform (tête carrée), welche bei Rachitis häufig beobachtet wird; zwischen den hier sehr prominenten Höckern des Stirnbeines und der Scheitelbeine erscheinen die Nähte vertieft und es kommt der sog. Kreuz- oder Sattelkopf zu Stande. Assymmetrien können bedingt sein durch verfrühte einseitige Ossification der Nähte; einseitige Abflachung kann durch constante Lage auf derselben

Seite resultiren. Säuglinge zeigen nicht selten Impression eines Schädelknochens im Gefolge von Trauma bezw. Forceps. Beträchtliches Zurückbleiben hinter den normalen Maassen spricht für Mikrocephalie, während rasche erhebliche Zunahme der Schädelmaasse bei Hydrocephalus, in geringerem Grade bei Rachitis mit Gehirnhypertrophie vorkommt. Bei Kindern in den ersten Lebensjahren ist besonders das Occiput abzutasten, welches sich nicht selten noch im zweiten Jahr und darüber hinaus weich wie Pergament anfühlt — bei Rachitis. Auch die grosse Fontanelle und die Suturen sind zu untersuchen, ein erhebliches Auseinanderweichen der letzteren wird nur bei vorzeitig geborenen Kindern oder aber bei hydrocephalischen gefunden. Die normal sich stetig verkleinernde Stirnfontanelle bleibt in ihrer initialen Grösse bestehen bezw. erscheint vergrössert bei Beeinträchtigung der Ossification durch Rachitis; dann findet man zuweilen auch die kleine und die Seiten-Fontanellen länger persistirend. An der grossen Fontanelle lassen sich vielfach auch physiologische bezw. pathologische Schwankungen des intracraniellen Druckes wahrnehmen, so die vorübergehende Spannung während intensiver Hustenstösse, die dauernd erhöhte Spannung mit Vorwölbung bei Exsudation und Transsudation im Schädelinnern; die eingesunkene Fontanelle bei rascher Druckabnahme ist meist ein prognostisch übles Symptom. Bei Auscultation über der grossen Fontanelle hört man nicht selten bei jüngeren Kindern vom 6. Monat an ein blasendes Geräusch — das sog. Hirnblasen synchron mit der Herzsystole neben dem fortgeleiteten Athmungsgeräusch. Das Hirngeräusch wird besonders bei Rachitischen gehört, ohne dass ihm jedoch eine pathognomonische Bedeutung zukäme. — Bei der Betastung des Kopfes junger Säuglinge findet man zuweilen in der Gegend der Nähte prominente Leisten, es handelt sich um die übereinandergeschobenen Ränder der Schädelknochen, wobei Stirn- und Hinterhauptbein etwas unter die Seitenwandbeine geschoben erscheinen, während auch die letzteren einander übergreifen, eine Erscheinung, die man im Gefolge foudroyanter, aber auch chronischer Wasserverluste im Gefolge von Magen-Darmerkrankungen beobachtet. Die Palpation des Schädels ergiebt bei Neugeborenen event. die diffuse ödematöse teigige Schwellung — Caput succedaneum; erst einige Tage später tritt das Cephalhaematom auf als fluctuirende, scharf begrenzte, eine Naht nie überschreitende Geschwulst, an deren Basis ein knöcherner Wall zu fühlen ist. Die Erscheinung kommt zuweilen auch in späteren Monaten vor. In jeder Periode des kindlichen Alters sind Schwellungen der Schädelhaut nach Contusion, Insectenstich, auch durch Erysipel (meist von Ekzemen ausgehend), dann durch phlegmonöse Entzündung der Kopfschwarte zu beobachten. Die Kopfhaut nimmt auch Theil an allgemeinen Oedemen, während solche local bei Sinusthrombose vorkommen. Sackartige Geschwülste mit der Localisation an den Suturen können durch Hernia cerebri (mit flüssigem oder auch festem, ev. reponiblem Inhalt) bedingt sein. Ostitische und periostitische Processe kommen am Schädel vor, wie auch Lipome, Sarkome, Atherome. Am Hinterkopf sieht man häufig Drüsenschwellung, besonders im Gefolge von Ekzemen. Abnorme Venenerweiterung am Kopfe bezw. in der Temporal- und Nasalgegend findet man bei Hydrocephalus und intracraniellen Tumoren.

Kopfhaut.

Auf der Haut des behaarten Kopfes sieht man besonders am Occiput bei Rachitis jüngerer Kinder kahl geriebene Stellen — späterhin auch

localen Haarschwund durch Alopecie. Die Kopfhaut ist ungemein häufig (in Folge mangelhafter Reinlichkeit bezw. von Vorurtheilen bezüglich der Entfernung des secernirten Hauttalges) der Sitz von Seborrhoe, Furunkel und ganz besonders von Ekzemen, welch letztere bei Mangel sorgfältiger Behandlung leicht der Ausgangspunkt weiterer Processe (Erysipel, Phlegmone, Tuberkulose etc.) werden können. Immer ist bei intensiven Kopfekzemen im kindlichen Alter auch eine genaue Untersuchung auf Pediculi vorzunehmen. Im Gesicht ist, abgesehen von den pag. 49 erwähnten Schwellungen und später zu erwähnenden Bildungsfehlern, ein relativ häufiges Vorkommniss das Vorhandensein von Teleangiektasien, welche frühzeitig in Behandlung genommen werden sollen. Die Besichtigung des Auges mit Zurückziehung der Lider hat bei Neugeborenen Rücksicht zu nehmen auf event. vorhandene blennorrhoische Erkrankung, welche wegen ihrer häufig deletären Folgen sorgfältigst zu behandeln ist. Die Untersuchung des Auges späterhin constatirt zunächst abnorme Vortreibung des Bulbus (durch intracranielle Drucksteigerung bei Hydrocephalus etc.), Tiefliegen des Bulbus bei intensiven Consumptionszuständen bezw. rapiden Wasserverlusten. Erhebliche Lidschwellung ist ausser bei Ophthalmoblennorrhoe, bei Conjunctivitis fibrinosa, Traumen, Pertussis, morb. Barlow, den symptomatischen Conjunctivitiden bei Infectionskrankheiten zu beobachten, auch bei Hordeolum und Chalazium. Häufig sieht man Blepharitis und Blepharadenitis bezw. Lidekzem vornehmlich bei Scrophulose. Verdickung und Haarlosigkeit der Lider erweckt im frühen Säuglingsalter Verdacht auf Lues, ebenso Rhagaden am Augenwinkel, ferner Keratitis parenchymatosa und Iritis in späterer Zeit. Besonders ist auf phlyktänuläre Entzündungen der Conjunctiva und Cornea bezw. ulceröse Processe der Hornhaut zu achten, welch letztere leicht zu dauernden Schädigungen des Sehvermögens führen können. Haemophthalmus externus wird zuweilen bei Pertussis, dann auch nach Traumen beobachtet. — Die Untersuchung mit dem Augenspiegel hat besonders praktische Bedeutung, um die im Gefolge intracranieller Drucksteigerung bei Gehirntumoren u. s. f. entstehende Stauungspapille zu constatiren, auch ist das Vorhandensein von Chorioidealtuberkeln ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bei rasch verlaufender Meningitis. Auge.

Die Untersuchung des Ohres nimmt zunächst Rücksicht auf angeborene Anomalien, als Fisteln, Auswüchse, abnorme Configuration der Ohrmuscheln, besonders aber ist zu achten auf eitriges Secret, welches sich event. erst auf Druck von unten her aus dem äusseren Gehörgang entleert. Intensive Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Tragus weist auf Otitis media, sofern keine Furunculose im äusseren Gehörgang besteht; jede Otorrhoe ist sofort sorgfältig zu behandeln; nicht selten kommen Fremdkörper im äusseren Gehörgang zur Beobachtung. Schliesslich kann auch die Untersuchung mit dem Ohrspiegel wichtige Aufschlüsse ergeben. Ohr.

Bei Untersuchung der Nase begegnen wir besonders an Neugeborenen und Säuglingen sehr häufig der einfachen Rhinitis; hartnäckig mit geringem leicht eintrocknendem Secret ist die Coryza bei Lues congenita von Kindern im 3.—5. Lebensmonat, meist bestehen gleichzeitig Rhagaden an den Lippen, Drüsenschwellungen und Exantheme. Secundäre symptomatische Coryza besteht häufig als initiales Symptom bei verschiedenen Infectionskrankheiten, besonders bei Masern, Keuchhusten, Influenza. Dünnflüssiges Nase.

eitriges event. mit Blut untermischtes Secret muss bei febril erkrankten Kindern den Verdacht auf Nasendiphtherie erwecken: Blutbeimengung beim Secret kommt auch nicht selten bei chronischer Rhinitis (Ozaena) zur Beobachtung, welche sich namentlich bei scrophulösen Kindern findet, wobei das Secret entweder mehr eitrig und übelriechend ist oder aber besondere Neigung zur Eintrocknung und Borkenbildung zeigt. Nasenbluten (Epistaxis) ist im Kindesalter häufig im Gefolge activer und passiver Hyperaemie, auch besonders bei acuten Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Typhus) dann bei den zur Gruppe der haemorrhagischen Diathese gehörigen Affectionen; ausserdem zeigen auch Kinder im schulpflichtigen Alter Neigung zu Nasenbluten, wobei dann auf chronische Herzfehler, Blutanomalien, auch heftige Hustenanfälle als ursächliches Moment zu fahnden ist, wozu noch ulceröse Processe, Polypen und Fremdkörper treten; nicht selten aber handelt es sich bei älteren Kindern nur um congestive Zustände, deren Symptome in Kopfschmerz und Nasenbluten bestehen. Die Durchgängigkeit der Nase ist häufig in acuter Weise durch Choryza, Blutcoagula oder Fremdkörper beeinträchtigt, in chronischer Weise besonders durch Neubildungen (Lues!). Am Naseneingang sieht man sehr häufig Ekzeme im Gefolge der irritirenden Wirkung des Secretes von acuter und chronischer Rhinitis.

Mundhöhle. Die Inspection der Mundhöhle, welche bei sicherer Fixirung des Kopfes und der Extremitäten des kranken Kindes vorzunehmen ist, kann dadurch erheblich erschwert sein, dass die Oeffnung des Mundes bezw. das Senken des Unterkiefers schmerzhaft oder unmöglich ist, so bei Trismus, Parotitis, acuter Schwellung der Mandeln besonders Tonsillarabscess, auch bei Parulis und Erkrankung des Kiefergelenkes. An den Lippen ist zu achten auf Rhagaden und Papeln im Gefolge von Lues; dann erscheint die Oberlippe besonders verdickt bei Skrophulose, häufig mit Ekzem bedeckt, oder endlich auch mit Herpeseruptionen; auch angeborne Spaltbildungen kommen hier in Betracht. Schuppende oder nässende Ekzeme mit tiefen Schrunden an Ober- und Unterlippe müssen auch Verdacht auf Lues erwecken. Ptyalismus, Speichelfluss, ist physiologisch im 4.—7. Monat, ausserdem ein constantes Symptom verschiedener Formen von Stomatitis, endlich eine häufige Erscheinung bei Idioten, tritt dagegen bei Quecksilbergebrauch im frühen Kindesalter selten auf. — Foetor ex ore besteht bei Stomatitis ulcerosa, bei anderen ulcerösen bezw. jauchigen Processen der Mund-Rachenhöhle (z. B. Noma, septischer Diphtherie), bei Digestionsstörungen, bei Caries dentium, bei Lungengangrän; Acetongeruch wird auch bei Kindern mit Diabetes wahrgenommen.

Inspection des Rachens. Die wegen der dabei meist resultirenden Unruhe zweckmässig erst zuletzt vorzunehmende genaue Inspection der Mund- bezw. Rachenhöhle ist ein Theil der Untersuchung, welcher wegen der eminenten Häufigkeit von Erkrankungen der Mundhöhle einerseits, andererseits auch deshalb bei fiebernden Kindern nie unterlassen werden darf, da besonders jüngere Kinder nicht leicht über Schluckbeschwerden klagen — auch wenn schon intensive diphtheritische Beläge im Rachen bestehen. Bei schreienden kleinen Kindern kann man oft leicht ohne weitere Proceduren Einblick in den Rachen bekommen. Bemerkenswerth ist, dass die Mund-Rachenhöhle in den ersten Lebensmonaten ziemlich roth, aber nicht sehr feucht ist; späterhin zeigt dieselbe im Allgemeinen ähnliche Beschaffenheit wie

beim Erwachsenen, und hat dementsprechend eine abnorme Blässe der Rachengebilde ähnliche Bedeutung, bes. bei Verdacht auf Tuberkulose. Die Manipulationen, welche man behufs genauer Inspection vornimmt (Herabdrücken der Zunge mit dem Spatel oder Löffelstiel) führen häufig zu Würgbewegungen, in deren Gefolge sehr rasch intensive Congestion der Rachentheile entstehen kann. Anderseits aber werden gerade bei den Würgbewegungen wichtige Theile: die Recessus der Tonsillen und die Epiglottis der Besichtigung zugänglich. — Die Untersuchung constatirt zunächst event. vorhandene Spaltbildungen an Kiefer, Gaumen oder andere angeborene Anomalieen (Ankyloglosson); am harten Gaumen sieht man bei jungen Säuglingen oft vorne weissgelbliche, schmierige Massen von Milchresten, ferner neben der Mittellinie nicht selten weisse stecknadelkopfgrosse Gebilde, die sog. Epithelperlen, welche normal dort vorhandene Spalten ausfüllen, eine pathologische Bedeutung jedoch nicht haben. Als häufige pathologische Vorkommnisse im frühen Kindesalter sind das Auftreten von Soor in Gestalt inselförmiger weisser Flecke auf gerötheter Schleimhaut, dann die verschiedenen Formen von Stomatitis (catarrhalis, aphthosa, ulcerosa, gonorrhoica) zu bezeichnen. Die Schleimhaut der Wangen, Kiefer, Lippen, Gaumen und Zunge kann in verschiedener In- und Extensität betheiligt sein. Besonders an der Wangenschleimhaut kommt zuweilen eine sehr deletäre Affection, die Gangraen, (Noma) zur Beobachtung; das Zahnfleisch um die Schneidezähne herum erscheint blauschwarz von schwammiger Consistenz bei morb. Barlow. Die Tonsillen sind wie auch die hintere Rachenwand und die Gaumenbögen auf Schwellung, Röthung und Beläge zu betrachten; Pharyngitis acuta et chronica, Tonsillarhypertrophie, Angina phlegmonosa, Retropharyngealabscess kommen besonders neben den folliculären und diphtheritischen Prozessen in Betracht. Die Zunge nimmt an den verschiedenen Erkrankungen der Mundhöhle theil und zeigt auch eigenthümliche Erkrankungsformen, wie Epithelverluste, Epithelverdickungen (Lingua geographica und Pityriasis ling.) Ranula, Ulceration am frenul. ling. bei Pertussis. Auf der Mund- bezw. Gaumenschleimhaut ist oft vor Ausbruch der Allgemeinexantheme ihr Vorhandensein frühzeitig zu constatiren, so bei Scharlach, Masern, Variola und Varicellen; charakteristisch ist die sog. Himbeerzunge bei Scharlach. Die laryngoskopische Untersuchung, welche bei jüngeren Kindern oft schwer oder gar nicht ausführbar ist, kann wichtige Resultate ergeben für Feststellung der Diagnose bei bestehender Aphonie bezw. Laryngostenose. Laryngitis simplex, Laryngitis hypoglottica (Pseudocroup) und Laryngitis membranacea kommen hier in erster Linie in Betracht, auch Stimmbandlähmungen, Fremdkörper und Neubildungen (besonders Papillome), Oedem und Knorpelerkrankung; Tuberkulose und Syphilis des Larynx sind im frühen Kindesalter selten. Trachealstenose (ev. mit hörbarem Stridor) kann, abgesehen von diphtheritischen Processen und Fremdkörpern, resultiren aus Narbenbildung, Neubildung, besonders häufig aber durch Compression von Strumen und Lymphdrüsen, endlich durch Knickung bei grösseren pleuritischen Exsudaten und einseitige Lungenschrumpfung. — Erschwertes Schlucken, Dysphagie, wird beobachtet bei den verschiedenen Stomatitiden und Anginen (catarrhalis, lacunaris, plegmonosa, diphtheritica), Retropharyngealabscessen, Kiefergaumenspalten, Gaumensegellähmungen, Anätzung bei Vergiftungen. Dysphagie kann auch vorgetäuscht werden dadurch, dass

Dysphagie.

Kinder die Speisen bezw. Getränke wieder ausspucken, wenn dieselben bei entzündlichen Affectionen der Mundhöhle Schmerz verursachen.

Die äusserliche Untersuchung des Halses ergiebt uns die Ursachen *abnormer Kopfhaltung*: die Steifheit bei Torticollis durch tonischen Muskelkrampf, durch Schwielen im Gefolge von Haematom des Sternocleidomastoideus, bei Drüsenabscessen, bei Spondylitis u. s. f. Am Halse sind event. auch die congenitalen Halsfisteln, dann Halscysten (siehe später) zu constatiren, während am häufigsten Drüsenschwellungen Gegenstand der Palpation sind, und ist bes. auch die Cervicalregion immer darauf zu untersuchen, da auch das Vorhandensein nur weniger deutlich fühlbarer i. e. vergrösserter Drüsen ein pathologisches Vorkommniss ist, mit dessen Constatirung man sich jedoch nicht begnügen darf. Es sind die Ursachen aufzusuchen, welche zumeist bestehen oder bestanden haben in Gestalt von Ekzemen des Gesichtes und behaarten Kopfes, von infectiösen Processen, von Ohreiterung, von Mund- und Rachenaffectionen verschiedener Art. Endlich kann die Drüseninfiltration am Halse nur Theilerscheinung einer allgemeinen Erkrankung sein (Skrophulose, Tuberkulose, Lues etc.). Diese Drüsen sind vielfach, besonders wenn die ursächlichen Affectionen geheilt sind, nicht mehr druckempfindlich, dürfen aber deshalb durchaus nicht als belangslos angesehen werden, da sie jederzeit der Ausgangspunkt weitgehender bezw. allgemeiner Erkrankung werden können, und deshalb ist ihre Rückbildung oder Beseitigung ev. auf chirurgischem Wege anzustreben. Gleichzeitig mit den Drüsen am Halse werden auch die Unterkieferdrüsen untersucht, die namentlich im Gefolge von Lippen-, Wangen- und Zahnfleischaffectionen intumesciren. Nicht selten sind ausgedehnte schmerzhafte Anschwellungen am Halse im Gefolge von bereits eingetretener Vereiterung zu constatiren, wobei Röthung, Schwellung, Spannung der Haut und deutliche Fluctuation nachweislich sind. Derartige Schwellungen sind namentlich im Gefolge von maligner Diphtherie, Scharlach, Angina Ludovici zu beobachten. Andererseits können aber auch infiltrirte Drüsen durch einen ausgebreiteten Retropharyngealabscess vorgetrieben werden. Lymphadenome gehen oft vom Halse aus, grosse Drüsenpakete im Kieferwinkel mit gleichzeitiger Affection der Claviculardrüsen findet man bei Tuberkulose. Auch bei Kindern fühlt man nicht selten die vergrösserte Schilddrüse; Struma kann angeboren vorkommen. Zuweilen fühlt man supraclavicular oder auch seitlich am Halse harte Vorragungen, event. auch bogenförmig unter die Clavicula herabgreifend — die Halsrippen. Die am Halse bezw. der oberen Thoraxapertur wahrnehmbaren, durch die Gefässe bedingten Erscheinungen werden später erörtert.

Die *physikalische Untersuchung* der Brustorgane beginnt auch bei Kindern mit der Inspection des Thorax, dessen normale Form pag. 12 unten angegeben wurde. Unter den pathologischen Thoraxformen stehen besonders für das jüngere Kindesalter obenan die Difformitäten durch Rachitis; neben den knopfförmigen Auftreibungen an den Rippenepiphysen sind es vorzugsweise die intensiven Abflachungen bezw. Einsenkungen der seitlichen unteren Thoraxgegend und die Hervorwölbungen des Brustbeins mit den inserirenden Rippenknorpeln (Hühnerbrust), welche auch bei der Percussion besondere Berücksichtigung verdienen. Schon im frühen Kindesalter macht sich der angeborene phthisische Habitus bemerkbar durch die ausgesprochene Abflachung der vorderen Thorax-

partie und die minimale inspiratorische Zunahme des sagittalen Brustdurchmessers; selten dagegen sieht man im Kindesalter emphysematöse Thoraxconfiguration. Die einseitigen Veränderungen des Thorax (Assymmetrieen) sind dagegen auch hier häufig, so die durch intrapleurale Flüssigkeitsansammlung, ferner die durch Skoliose (Rachitis) bedingten; auch die den cirrhotischen Processen der Lunge bezw. pleuralen Affectionen folgenden Thoraxretractionen kommen an dem sehr nachgiebigen kindlichen Brustkorb in ausgesprochener Weise zur Beobachtung.

Der Athmungstypus ist bei Säuglingen und jüngeren Kindern abdominal, erst im 10.—11. Lebensjahre erfolgt die bei Erwachsenen charakteristische, nach dem Geschlechte differente Art; bei cardialer Dyspnoe, insbesondere bei Pericardialexsudat ist auch bei jüngeren Kindern eine ausgesprochen pectorale Athmung zu beobachten. Die Respirationsfrequenz, normal bei Kindern wesentlich höher als bei Erwachsenen (cf. pag. 5) erfährt auch hier häufig beträchtliche Steigerung: im Fieber und überall da, wo sie beim Erwachsenen gesteigert ist; es ist nicht jede Steigerung auf Lungenerkrankung zu beziehen; diese wird allerdings wahrscheinlich, durch gleichzeitige Symptome von Dyspnoe, die Ziffer steigt in solchen Fällen leicht auf 60 und erheblich mehr Athemzüge pro Minute, ohne dass jedoch in diesem Moment allein ein prognostisch schlimmes zu erblicken wäre. Das Verhältniss von Pulsziffer zu Athmungsfrequenz $3^1/_2$– 4 : 1 ändert sich bei Lungenerkrankungen besonders Pneumonie auf 2 : 1. Verminderung der Athmungsziffer beobachten wir bei Kindern vornehmlich im Gefolge cerebraler Erkrankungen, auch bei laryngotrachealen Stenosen, bei Uraemie und bei Sklerem. Bezüglich des Rhythmus der Athmungsbewegungen ist besonders wissenswerth, dass Säuglinge nicht selten bei voller Gesundheit Unregelmässigkeiten der Athmungsbewegungen auch im Schlafe zeigen, besonders auch verlängerte Pausen zwischen In- und Exspirium. Späterhin jedoch kommt diesen Symptomen bezw. dem auch hier nicht selten beobachteten Cheyne-Stokes'schen Athmungsphänomen dieselbe Bedeutung zu wie bei Erwachsenen. Die dyspnoische Athmung lässt einen Accent auf dem Exspirium erkennen bezw. ist dasselbe von einem kurzen unterdrückten Stöhnen begleitet bei Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis und anderen schmerzhaften Krankheiten der bei der Respiration irgendwie betheiligten Organe. Dyspnoische dabei oberflächliche Athmung sieht man auch bei septischen Processen, Gastroenteritis, Miliartuberkulose und Bronchialdrüsenschwellung. Eigenthümlich schnarchend ist die Athmung bei Tonsillarhypertrophie, Angina follicularis, Retropharyngealabscess, adenoiden Vegetationen; charakteristisch sind ferner die bei Croup auftretenden rauhen langgezogenen Stenosengeräusche. Der ersten Hälfte des Säuglingsalters ist eine inspiratorische Einziehung der vorderen und seitlichen unteren Brustgegend (der Zwerchfellinsertion entsprechend) eigenthümlich; diese Einziehung verliert sich späterhin bei gesunden Kindern, persistirt jedoch lange bei dem durch Rachitis abnorm nachgiebigen Thorax, andererseits tritt sie auch späterhin hochgradig auf bei erschwertem Zutritt der Luft zu den Lungen — hier bei erheblicher Behinderung combinirt mit supraclavicularer und jugularer Einziehung. Bei Einziehungen ohne Larynxstenose oder Lungenerkrankung ist an Compression der Trachea oder Hauptbronchien durch intumescirte Drüsen zu denken; hier kann die Erscheinung auch nur halbseitig sein.

Athmungstypus.

Athmungsrhythmus.

Thorax-palpation.

Die Palpation des Thorax ergiebt auch beim Kinde unschwer Asymmetrien der Athmungsbewegungen, abnorme Resistenzen, Schmerzhaftigkeit, wobei man sich auch der Affectionen der äusseren Theile (Rippencaries, Phlegmone u. s. f.) erinnern muss. Sehr häufig kann man bei der Betastung des kindlichen Thorax die bronchialen Rasselgeräusche wahrnehmen; jedoch ist die Verwerthung des Pectoralfremitus bei der relativ dünnen Kinderstimme nicht oft in ausschlaggender Weise möglich.

Percussion.

Bei Ausübung der Percussion sollen die zu untersuchenden Kinder die vom Erwachsenen her bekannten Stellungen einnehmen, was man jedoch nur bei älteren Kindern durchführen kann; jüngere Kinder wird man stets bei Rücken- oder Seitenlage bezw. sitzender Stellung mit vorne gekreuzten Händen unter Erschlaffung der Armmuskulatur percutiren. Bei der sitzenden Stellung besonders auf dem Arm der Mutter untersuchter Kinder kommt es leicht zu einer skoliotischen Verbiegung der Wirbelsäule mit Verengerung der entgegengesetzten Brusthälfte, die dann immer abgeschwächten Schall ergiebt, so dass man das Kind, auf jedem Arme sitzend, untersuchen muss und erst eine dabei constant bleibende Schalldifferenz verwerthen kann. — Die Methode der Percussion betreffend, ist es zweckmässig, ohne instrumentuelle Beihilfe nur die Finger[1]) anzuwenden; besonders wichtig ist es, dass man bei jüngeren Kindern stets leise — viel schwächer als beim Erwachsenen percutire, weil die kindlichen Organe einerseits viel geringere Dimensionen zeigen, andererseits der dünnwandige Brustkorb viel elastischer ist und bei der Percussion der Brustorgane leicht der ganze Thorax in Schwingung geräth. Besonders deutlich ist das Resistenzgefühl bei der Percussion luftleerer Bezirke.

Die Schallverhältnisse über der kindlichen Lunge bieten viele Aehnlichkeit mit den gleichen Momenten beim Erwachsenen, so die vorne von oben nach unten zunächst bis zur vierten Rippe zunehmende, dann rasch abnehmende Sonorität des Lungenschalles, der hinten oben und über der Skapula durch die relativ mächtigen Muskelschichten abgeschwächt erscheint. Bei Percussion behufs Vergleichung des Schalles der einzelnen Lungenparthien innerhalb der Grenzen thut man gut, nicht das über der Rippe erhaltene Resultat mit dem im Zwischenrippenraum erhaltenen in Parallele zu bringen, sondern Rippe mit Rippe etc. Vorne am Thorax und über den seitlichen Parthien ist der Lungenschall am intensivsten, soweit diese Regionen die bei Kindern normaliter relativ flache Wölbung zeigen; bestehen daselbst (durch Rachitis) abnorme Convexitäten, so resultirt Abschwächung des Schalles — umgekehrt sehr lauter Schall über abnorm abgeflachten Thoraxparthien. Die durch die kindliche Lungenspitze repräsentirte geringe Schwingungsmasse ergiebt einen nur wenig intensiven Schall. Die Percussion über dem Sternum bringt beim Kinde bessere Resultate als gewöhnlich beim Erwachsenen: es gelingt zumeist, eine Abschwächung des Schalles im Bereich des hier normal in grösserer Ausdehnung als bei Erwachsenen der vorderen Thoraxwand anliegenden Herzens percussorisch nachzuweisen; dazu kommt noch bei jungen Säuglingen nicht selten eine verminderte Schallintensität in den oberen Sternalparthien,

---

[1]) Will man ein Plessimeter gebrauchen, so muss dasselbe kleiner sein als die zumeist beim Erwachsenen gebräuchlichen und soll auch aus biegsamem Material hergestellt sein, um sich den Wölbungen und Einsenkungen des Thorax gut anpassen zu lassen.

soweit daselbst die Thymusdrüse, die Sternallinie bes. nach links überragend, anliegt; auch am kindlichen Thorax gilt die Regel, dass der activ contrahirte Muskel durch die mit der Contraction einhergehende Dickenzunahme eine Schall-Abschwächung bedingt, während passiv gedehnte Muskeln durch die Verdünnung bei gleichzeitiger Zunahme der Consistenz günstigere Bedingung für die Fortpflanzung des Percussionsschalles schaffen.

Normale Verhältnisse.

Der Lungenschall ist am lautesten rechts, von der Clavicula bis zur Mamilla, in der Sternalgegend, in der Axillargegend, im Infra- und Intra-Scapularraum; oberhalb der Spina scapulae ist der Schall leiser als unterhalb, ebenso oberhalb der Clavicula. — Bezüglich der Lungengrenzen ergiebt die Percussion der Spitzen für kleine Kinder kein deutliches Resultat, wenn man nicht stärker percutirt als zulässig, wodurch dann Fehlerquellen durch Miterschütterung der Trachea oder ausgedehnter Theile des Oberlappens resultiren; wegen des unsicheren Resultates haben Differenzen im Stande der Lungenspitze bei jüngeren Kindern nicht die grosse Bedeutung wie bei Erwachsenen. Die unteren Lungengrenzen werden (mit Ausnahme der Herzgegend) völlig symmetrisch in den verschiedenen Altern auch bei langem und kurzem Thorax constant in der Mamillarlinie am oberen Rand der sechsten Rippe, in der mittleren Axillarlinie am oberen Rand der neunten Rippe, nahe der Wirbelsäule in der Höhe des elften Brustwirbels gefunden. Die Abgrenzung der einander zugekehrten vorderen Lungenränder ist auch beim Kinde gewöhnlich nicht möglich. Tiefe Athemzüge sind von deutlichem Einfluss auf die percussorischen Lungengrenzen, doch ist die Differenz geringer als bei Erwachsenen; ebenso verhält es sich mit der passiven Motilität der unteren Lungengrenze. Die unteren Pleuragrenzen verlaufen beim Kinde gewöhnlich in gleicher Weise wie beim Erwachsenen. — Bemerkenswerth ist eine eigenthümliche Erscheinung, welche bei der Percussion der hinteren unteren Lungenpartieen bei schreienden bezw. pressenden Kindern bemerkbar wird, eine besonders rechts intensive mehr weniger vollständige Abschwächung des normalen Schalles in Folge der Hochdrängung des Zwerchfells (und der Leber) — damit Compression der Lungen bei solchen forcirten Exspirationsbewegungen. Diese Dämpfung schwindet während des meist kurzen Inspiriums wieder vollständig. Es ist daher ganz besonders an den bezeichneten Stellen, die überhaupt bei Percussion der kindlichen Lunge empfehlenswerthe Regel zu befolgen, kurze jedoch nicht zu rasch auf einander folgende Schläge auszuführen, so lange über derselben Stelle fortgesetzt, bis man während tiefen Inspiriums und auch während des Exspiriums percutirt hat. Bei der Percussion schreiender jüngerer Kinder nimmt man am Thorax häufig das sog. Münzenklirren (Scheppern) wahr, ohne dass jedoch dieser Erscheinung eine diagnostische Bedeutung zukäme, die aber bei älteren Kindern (und ruhigem Verhalten während der Untersuchung) unter gleichen Bedingungen wie bei Erwachsenen besteht.

Pathologische Verhältnisse.

Bei der Lungenpercussion findet man häufig gedämpften Schall, besonders im Bereich der Unterlappen; seitlich neben der Wirbelsäule auftretende Dämpfungsbezirke sind ein häufiger Befund bei catarrhalischer Pneumonie, die jedoch auch in den oberen Lappen bezw. auch in der Lingula gerne localisirt ist. Die Tuberkulose führt im frühen Kindesalter nicht selten zu Infiltraten — auch der unteren Lungenpartien auf dem

Boden pneumonischer Processe. Die Dämpfungen bei catarrhalischer Pneumonie und häufig auch bei Tuberkulose sind oft schwer genau zu begrenzen; auch sind die pneumonischen Dämpfungen nicht so intensiv wie die pleuritischen; letztere erst bei einem Minimalwerth von 150 ccm. Erguss bei älteren Kindern deutlich, sind hinten höher stehend als vorn. Die Pleuraergüsse bedingen auch bei kleinen Kindern Verdrängungserscheinungen am Mediastinum und Zwerchfell bezw. Herz, Leber etc. Oberhalb mässiger Pleuraexsudate besteht tympanitischer Schall, während oberhalb der Exsudatgrenze bei reichlichem Erguss die comprimirte Lunge gedämpften Schall giebt. — Besondere Beachtung verdient das Auftreten kleiner Dämpfungsherde am sternalen Ende der oberen Intercostalräume oder seitlich der oberen Brustwirbelsäule, durch intumescirte intrathoracische Drüsen. Das Auftreten von tympanitischem Schall über der Lunge links unten im Bereich zwischen den Axillarlinien ist als zumeist vom Magen herrührend anzusehen. Cavernen sind im frühen Kindesalter keine häufige Quelle tympanitischen Schalles, wenn auch ihr Vorkommen nicht so selten ist.

sation am horax.

Behufs Orientirung und Localisation am kindlichen Körper bedienen wir uns wie beim Erwachsenen bestimmter anatomischer Punkte bezw. der durch solche gezogen gedachten Linien. Es werden auch hier Rippen, Intercostalien, Dornfortsätze, die bekannten Verticallinien in gleicher Weise benutzt; an der scapula ist am besten das innere Ende der Spina als Orientirungspunkt verwendbar. Die Mamilla eignet sich auch hier als Fixpunkt für Situsangaben; dieselbe ist zumeist auf der vierten Rippe gelegen, und zeigt auch ziemlich constante Verhältnisse in ihrem Abstande von der Medianlinie, von der mittleren Axillarlinie und zum Thoraxumfang. Die Entfernung der Brustwarze von der Mittellinie beträgt je nach Alter, Körperlänge und Thoraxumfang 4—8 cm bei $^1/_2$ bis 10 jährigen Kindern. Der Nabel eignet sich dagegen nicht als fixer Punkt — allerdings meistens in der Medianlinie des Körpers gelegen, zeigt derselbe bezüglich seiner Distanzen von der Symphyse und der Basis des Processus xiphoideus sehr inconstante Verhältnisse.

ultation.

Die Auscultation wird bei jüngeren Kindern gewöhnlich vor der Percussion vorgenommen, da das Beklopfen meist Unruhe und Widerspenstigkeit hervorruft. Die Auscultation am kindlichen Thorax erfolgt am Rücken direct, wobei man jedoch nicht mit kaltem Ohr schrecken soll, während vorne besonders auch bei der Untersuchung des Herzens mehr weniger ausschliesslich das Stethoskop zu gebrauchen ist. An dasselbe sind für den Gebrauch bei Kindern folgende Anforderungen zu stellen: es muss verhältnissmässig lang sein, damit der Untersucher seinen Kopf dem Kinde nicht zu sehr nähere; der Aufnahmetheil soll von kleinem Querschnitt sein (1—1,5 cm) behufs Behorchung eng begrenzter Stellen. Bei der Auscultation ist es zweckmässig, das untere Ende des Stethoskopes am Thorax mit 2 Fingern zu fixiren (wegen der Unruhe bei jüngeren Kindern); ferner thut man gut, das nicht beschäftigte Ohr mit einem Finger zu verschliessen. Flexible Höhrrohre sind wegen der in ihnen leicht entstehenden Geräusche unzweckmässig.

ungen-ultation.

Die Auscultation der Lungen kann bei einiger Uebung auch am schreienden Kinde ausgeführt werden, die Inspirationsbewegungen sind dann intensiver und die vorhandenen Geräusche verstärkt. Man auscultirt

symmetrische Stellen, wobei zu beachten ist, dass man nicht die Ohrmuschel auf die Wirbelsäule legt. Es ist nothwendig, Vorder-, Rücken- und Seitenflächen des Thorax zu behorchen. Das normale Athmungsgeräusch ist bei Säuglingen von geringer Intensität, vom 2. Lebensjahre an dagegen lauter bezw. schärfer als beim Erwachsenen (pueriles Athmen). — Unter pathologischen Verhältnissen stellt das Auftreten von Rasselgeräuschen (diffus am Thorax) das häufigste Vorkommniss dar; das Persistiren von solchen an circumscripter Stelle spricht für entzündliche Erkrankung (bes. Pneumonie, Tuberkulose); Knisterrasseln findet sich häufig diffus bei capillärer Bronchitis; besondere Beachtung ist dem Auftreten von Bronchialathmen zu schenken, das im Interscapularraum — auch durch grosse Drüsenpakete gut fortgeleitet gehört werden kann. Die Intensität ist je nach der oberflächlichen oder tiefen Lagerung der Verdichtungsherde mehr weniger laut. Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel ist in der häufigen Wahrnehmbarkeit von Bronchophonie gegeben, welche gerade beim Schreien in eclatantester Weise zur Geltung kommt — auch über mässig umfangreichen und nicht oberflächlich gelegenen Infiltraten.

Bei Untersuchung des kindlichen Herzens ist zunächst der Thatsache zu gedenken, dass dasselbe, beim Neugeborenen schon relativ gut entwickelt, der Brustwand in grosser Ausdehnung anliegt, von der es langsam durch Vorrücken der Lungenränder theilweise abgedrängt wird. Die in den ersten Lebensjahren relativ bedeutendere Grösse des Herzens macht es wohl verständlich, dass die seitlichen Grenzen in dieser Zeit weiter nach aussen gerückt erscheinen als späterhin, da der Thorax bis zum 10. Lebensjahr einen im Verhältniss zum Erwachsenen wesentlich geringeren Breitendurchmesser zeigt. Auch der Umstand, dass der Thorax in der ersten Kindheit stark gewölbt ist, bedingt, dass in dieser Zeit seitliche Herzabschnitte der Thoraxwand so nahe liegen, dass auch sie der Untersuchung zugänglich werden. Dieselbe beginnt immer mit der Bestimmung des Spitzenstosses; dieser ist in den ersten Lebensmonaten und darüber hinaus häufig nicht deutlich constatirbar, vom Ende des 2. Lebensjahres jedoch sieht und fühlt man bei den meisten Kindern eine deutliche Pulsation in der Herzgegend — den Herzstoss, dessen unterster äusserster Theil als Spitzenstoss bezeichnet wird. Die Ausdehnung der Pulsation ist um so grösser, je flacher der Thorax und je geringer sein Tiefendurchmesser. Die Pulsation ist weniger ausgedehnt am stärker gewölbten und am tieferen Thorax. Bis zum 4. Lebensjahr liegt der Spitzenstoss in der Mehrzahl der Fälle ausserhalb der Mamillarlinie, bis zum 7. Lebensjahre immer häufiger in der Mamillarlinie, vom 9. an zumeist und vom 13. an fast ausschliesslich nach einwärts von derselben. Im ersten Lebensjahr ist der Spitzenstoss zumeist im 4. Intercostalraum, während er dann immer häufiger mit zunehmendem Alter im 5. Instercostalraum gefunden wird. Der Abstand des Spitzenstosses von der Mamillarlinie nach aussen ist nicht auf pathologische Verhältnisse zurückzuführen, so lange er für Säuglinge und für die folgende Altersperiode einen Centimeter nicht wesentlich überschreitet. Das Auftreten einer Pulsation rechts der rechten Sternallinie ist zumeist auf Dilatation bezw. Hypertrophie des rechten Herzens zu beziehen, sofern keine Dislocation vorliegt. Vortreibung der ganzen Herzgegend kann auch bei Kindern durch Hypertrophie oder Pericardialexsudat bedingt sein, kommt aber auch bei schwächlichen, besonders gleich-

Herz.

Spitzenstoss.

zeitig rachitischen Kindern mit normalem Herzen zur Beobachtung. Systolische Einziehung sieht man auch bei Kindern im Gefolge von Verwachsungen des Herzens in der Gegend der Vorhöfe oder der Ventrikel mit dem Pericardium bezw. des letzteren mit seiner Umgebung. Die sog. epigastrische Pulsation hat bei Kindern die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen. Dasselbe gilt von den Pulsationen der Arterien bezw. Venen am Halse und den sichtbaren Venen-Erweiterungen allenthalben am Körper. Besondere Beachtung verdienen auf der vorderen Thoraxfläche mehr weniger circumscripte am Sternalrand endigende Venektasien als Symptom von Bronchial- und Mediastinaldrüsenschwellung.

Die Palpation des Spitzenstosses geschieht zweckmässig bei aufrechter Stellung des Kindes, wobei derselbe an der schon bezeichneten Stelle im Intercostalraum oder durch Eingehen unter der betreffenden Rippe gefunden wird. Nicht selten erscheint der Spitzenstoss nach innen verbreitert, ohne dass pathologische Verhältnisse vorliegen. Verbreiterung des Spitzenstosses nach aussen, hebende Beschaffenheit desselben haben die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen. Zuweilen ist fühlbarer Pulmonalklappenschluss auch bei Kindern zu constatiren; endlich sind nicht selten endo- und pericardiale Geräusche durch Palpation nachweislich.

Bei Percussion des kindlichen Herzens wird vornehmlich die relative Dämpfungsfigur bestimmt, welche sich durch schwächeren Anschlag als beim Erwachsenen meist ohne Schwierigkeit besonders unter Zuhilfenahme des Resistenzgefühles ermitteln lässt. Bei Kindern im ersten Lebensjahre befindet sich der höchste Punkt der relativen Herzdämpfung zumeist am sternalen Ende der zweiten Rippe links, der linke Rand der Dämpfungsfigur erstreckt sich von da im Bogen zur 5. Rippe 2 cm ausserhalb der linken Mamillarlinie, während der rechte Rand der Dämpfung vom höchsten Punkte aus (im Bereich des Sternums nicht immer sicher feststellbar) den rechten Sternalrand im 2. rechten Intercostalraum überschreitend, bogenförmig zur rechten Parasternallinie und in dieser verlaufend bis zum 4. Intercostalraum oder zum oberen Rand der 5. rechten Rippe herabzieht. Die Thatsache, dass der linke Herzrand im ersten Lebensjahr die linke Mamillarlinie — also auch das äusserste Ende des linken Leberlappens überragt, macht es erklärlich, dass man in dieser Altersperiode oft auch die untere Herzgrenze bestimmen kann — beiderseits etwa am oberen Rand der 5. Rippe verlaufend bezw. von links nach rechts etwas aufsteigend. Die in Mamillarhöhe gemessene Dämpfungsbreite beträgt 6,5 bis 8 cm, wobei der linke Rand der Dämpfungsfigur den fühlbaren Herzstoss überragt. Die absolute Herzdämpfungsgrenze verläuft bei Kindern im ersten Lebensjahr vom unteren Rand der 3. Rippe links am l. Sternalrand herab und erreicht nach aussen nicht immer die linke Mamillarlinie. Bis zum 6. Lebensjahre haben sich die Verhältnisse bezüglich der relativen Dämpfungsfigur in der Weise geändert, dass der höchste Punkt noch im Sternalende des 2. Intercostalraumes liegt, während die linke Grenze die linke Mamillarlinie nur mehr um einen Centimeter überragt, der rechte Rand die rechte Parasternallinie nicht mehr erreicht, während der untere Rand der Herzfigur durch eine vom unteren Rand der 5. Rippe rechts zum 5. Intercostalraum links geneigte Horizontale gebildet wird. Die grösste Breite der Dämpfung beträgt 10,2 cm. Die absolute Herzdämpfung beginnt am oberen Rand der 4. Rippe und sind

die seitlichen Grenzen um einen Centimeter median verrückt. Vom 12. Lebensjahre ab wird der höchste Punkt der relativen Herzdämpfung noch etwas tiefer am sternalen Ende der 3. Rippe links gefunden; die linke Grenze überragt nicht oder kaum die linke Mamillarlinie und geht am unteren Rand der 6. Rippe in die untere Grenzlinie über; der rechte Rand der Dämpfungsfigur kommt am sternalen Ende der 4. rechten Rippe hervor und verläuft etwa in der Mitte zwischen der rechten Sternal- und Parasternallinie bis zum 5. rechten Intercostalraum, wo der Uebergang zur unteren Grenze stattfindet; die grösste Breite der Dämpfung beträgt 11,5 cm. Die absolute Dämpfung unterscheidet sich kaum mehr von der bei Erwachsenen, wie überhaupt nunmehr die Verhältnisse vom 14. Lebensjahr sich ganz analog wie bei Erwachsenen gestalten. Eine active und passive Motilität der relativen Herzdämpfung lässt sich für das frühe Kindesalter nicht constatiren.

Pathologische Verhältnisse.

Unter pathologischen Verhältnissen kommt es bei Kindern auch zu Dislocation der Herzdämpfung besonders durch Pleuritis und deren spätere Folgestadien (Retrecissement). Verkleinerung der Herzdämpfung durch Emphysem kommt (jedoch selten) auch hier vor, in diesem Fall sowie bei pleuralen Adhäsionen des vorderen Lungenrandes können Vergrösserungen des Herzens physikalisch nicht nachgewiesen werden. Solche kommen in Gestalt mehr weniger acuter Dilatation im Verlaufe acuter Infectionskrankheiten vor, dann als Hypertrophien des linken — Dilatation des rechten Herzens unter denselben Verhältnissen wie beim Erwachsenen, namentlich sind Hypertrophien links im Gefolge von Nephritiden, Dilatationen rechts im Gefolge von Blutanomalien nicht selten zu beobachten. Bei hohem Zwerchfellstand durch Meteorismus liegt zuweilen das Herz in grösserer Ausdehnung der Brustwand an und resultirt vergrösserte Dämpfung.

Auscultation des Herzens.

Die Auscultation erfolgt am kindlichen Herzen ausschliesslich mit dem Stethoskop — womöglich bei aufrechter Stellung des kindlichen Oberkörpers. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass körperliche und geistige Unruhe Verstärkung der Phänomene verursachen; immerhin wird man auch am schreienden Kinde die Auscultation der Herztöne vornehmen müssen, welche in den nothwendig erfolgenden Inspirations-Momenten zumeist deutlich genug hörbar werden. Die Auscultationsstellen sind die analogen wie bei Erwachsenen, nur mit Berücksichtigung des bei jüngeren Kindern nach aussen gerückten Herzstosses. Der Mechanismus und die Bedeutung der Auscultations-Phänomene sind für das kindliche Herz zumeist die gleichen wie beim Erwachsenen, doch ergeben sich gegenüber den Letzteren sehr viel seltener auscultatorisch wahrnehmbare pathologische Veränderungen, besonders im frühen Kindesalter wegen der günstigen Arbeits- und Ernährungs-Verhältnisse des Herzens einerseits, der in dieser Altersperiode seltenen endarteriitischen Processe andererseits. Bei der Auscultation des normal funktionirenden Herzens jüngerer Kinder ist zunächst als abweichend von der Regel beim Erwachsenen zu constatiren, dass bei Kindern an den arteriellen Ostien ebenso wie an den venösen (i. e. den Atrioventrikularklappen) der Accent auf dem ersten Ton ruht; erst in der Pubertätszeit hört man an den grossen Gefässstämmen die zweiten Töne accentuirt. Die vorerwähnten Thatsachen sind in den differenten Volumsverhältnissen zwischen Herz und Gefässweite, welche

sich in der letzten kindlichen Altersperiode ganz erheblich anders gestalten. (cfr. pag. 4) begründet. Ein constantes Ueberwiegen des II. Pulmonaltones über den ersten Ventrikelton ist pathologisch, ein vorübergehendes Accentuirtsein des erst genannten Tones tritt leicht unter dem Einfluss von Erregung auf. Die relativ günstigen Fortleitungsverhältnisse am kindlichen Thorax bedingen auch, dass die Herztöne hier lauter gehört werden als späterhin. Dieselben sind beim Kinde nicht nur vorne am Thorax weit fortgeleitet hörbar, sondern auch am Rücken und am Abdomen über Leber und Magen, besonders bei durch körperliche und geistige Unruhe verstärkter oder pathologisch erregter Herzaction. Während im Säuglingsalter die Herztöne noch relativ dumpf sind, werden sie bis zur Pubertätszeit immer heller. Abschwächung und Verstärkung der Herztöne kommen im Kindesalter ebenso wie bei Erwachsenen durch Veränderung der Fortleitungsverhältnisse (Pleura-, Pericardialexsudat, Lungeninfiltrat etc.) vor, dagegen ist Abschwächung der Herztöne in Folge von Myocarderkrankung im frühen Kindesalter seltener zu beobachten. Verstärkung einzelner Töne bei Hypertrophien des betreffenden Herzabschnittes ist auch im Kindesalter nicht selten; ein eigenthümlich klirrender Beiklang beim ersten Ventrikelton ist bei grösseren schwächlichen, anämischen, leicht erregbaren Kindern zuweilen zu hören. Häufig nimmt man bei jüngeren Kindern zu Anfang der Untersuchung Herzarhythmie wahr; diese auf reflectorischer Erregung basirende Erscheinung geht wieder bald vorüber; persistirende Arhythmie kommt unter verschiedenen Verhältnissen vor, cf. Puls. Nicht in dem Maasse wie bei älteren Individuen zeigt sich bei Kindern ein Einfluss der Athmung auf die Lautheit der Herztöne, also auch das Schreien bedingt, solange es nicht besonders heftig und andauernd ist, keine Abschwächung der Töne. Gespaltene Töne als Resultat ungleichzeitigen Klappenschlusses im Beginn der Untersuchung durch Erregung, dann durch Schreien sind nicht selten; endlich hört man bei Kindern vom 3. Lebensjahre ab, besonders am linken Herzrande häufig das sog. systolische Vesiculärathmen (Herzlungengeräusch), welches bei Untersuchung der Herztöne störend einwirken kann, sofern es nicht gelingt, nur schwach athmen zu lassen.

Herzgeräusche.

Die Umwandlung der Herztöne in Herzgeräusche erfolgt im Kindesalter unter denselben physikalischen Verhältnissen wie bei Erwachsenen. Die häufigsten Ursachen von Herzgeräuschen sind, abgesehen von angeborenen Anomalien, anatomische Läsionen des Klappenapparates durch endocarditische Processe; dieselben, meist im Verlauf von Infectionskrankheiten acquirirt, können bei Kindern zuweilen heilen, ohne dass eine nachweisliche Functionsstörung zurückbleibt. Eine weitere Eigenthümlichkeit im Verlaufe solcher Klappenerkrankungen für das Kindesalter ist die, dass Functionsstörungen bestehen können, ohne nachweisliche Vergrösserung einzelner Abschnitte des Herzens im Gefolge zu haben, wie solche bei Erwachsenen nicht ausbleiben; so vermisst man bei der Mitralinsufficienz bis gegen das Pubertätsalter meist die Dilation nach rechts und die Verstärkung des II. Pulmonaltones; der Herzstoss ist hebend. Die bei den schweren Herzmuskelerkrankungen im Verlauf von Scharlach, Diphtherie, Influenza, Typhus auftretenden myocardialen systolischen Geräusche sind stets von Verbreiterung des ganzen Herzens begleitet. — Die Constatirung und Localisirung der Geräusche bietet bei jüngeren Kindern grössere

Schwierigkeiten wegen des zumeist weichen Charakters, der kurzen Dauer, der hohen Frequenz der Herzthätigkeit und der störenden Athmungsgeräusche. — Bei jüngeren Kindern werden funktionelle Herzstörungen oft auffallend gut vertragen; auch findet man, solange keine Compensationsstörung bezw. keine entzündliche Recrudescenz besteht, keine Pulsbeschleunigung. Bis zum 5. Jahre sind zumeist nur systolische Geräusche zu hören, diastolische sehr selten; auch im späteren Kindesalter überwiegen die systolischen Mitralgeräusche bei weitem alle anderen. Combinirte Klappenfehler sind bei jüngeren Kindern sehr selten. Die durch Endocarditis acquirirten Geräusche sind bei jungen Kindern zunächst noch nicht sehr rauh, sondern weich, blasend, kurz, pfauchend. Sehr rauhe, ziehende, sägende Geräusche sind im ersten Kindesalter auf angeborene Anomalien des Herzens zu beziehen. Laute Herzgeräusche sind auch am Rücken hörbar — die an den venösen Ostien entstehenden unten, die an den arteriellen oben seitlich der Wirbelsäule. Die organischen Herzgeräusche werden nicht selten am kindlichen Thorax gefühlt als Schwirren. Die Stelle der grössten Deutlichkeit entspricht auch beim Kinde nicht immer dem Ort der Entstehung, so dass z. B. ein systolisches Mitralgeräusch nicht selten am deutlichsten an der Auscultationsstelle der Pulmonalis gehört wird. Auch bei Kindern findet man zuweilen, im Gefolge von Mitralfehlern auftretend, relative Tricuspidalinsufficienz (mit systolischem Geräusch rechts unten am Sternum), ferner relativ Mitralinsufficienz und zwar bei acuter Herzdilatation im Verlaufe von Nephritis (bes. scarlatinosa). Diese relative Mitralinsufficienz ist gegenüber endocarditischer charakterisirt durch schwachen Spitzenstoss bei vergrösserter Dämpfung, bestehende Albuminurie, durch meist kurze Persistenz.

Accidentelle Herzgeräusche kommen im frühesten Kindesalter nur als Druckgeräusche infolge comprimirender Drüsengeschwülste oder stark einwärts geknickter Rippen links oben vor, sonst nicht — auch bei den schweren Blutanomalien, wohl aber späterhin unter den gleichen Verhältnissen wie beim Erwachsenen; besonders im Pubertätsalter, wo ihr Auftreten auf das Missverhältniss zwischen Herzvolumen und Gefässenge (Aorta und Pulmonalis) zurückgeführt wird. Accidentelle Geräusche.

Die Arterien am Halse lassen bei jüngeren Kindern keine deutlichen Eigentöne erkennen, doch entstehen bei der Auscultation sehr leicht Druckgeräusche; fortgeleitete endocarditische Geräusche können bei älteren Kindern auch dort gehört werden. Venengeräusche (Nonnensausen) am Halse hört man sehr häufig bei ausgesprochen anämischen Kindern — auch solchen der jüngsten Alterskategorie — bei älteren nicht selten combinirt mit organischen endocardialen Geräuschen.

Besonderes Interesse beanspruchen die angeborenen Herzfehler bei Kindern, die zum Theil sehr charakteristische Symptome darbieten, welche jedoch vielfach nicht von Geburt auf bemerkbar sind, sondern oft erst im 2. Lebenshalbjahr oder noch später event. unter dem Einfluss acuter Erkrankungen, besonders der Lungen, wahrnehmbar werden. Zunächst wird man durch auffallende Cyanose oder durch äusserlich erkennbare Körpermissbildungen zur Untersuchung auf angeborene Herzanomalien aufgefordert, welche aber auch ohne die genannten Erscheinungen bestehen können; vielfach zeigen die Kinder eher ein auffallend blasses oder fahles Hautcolorit. Zur Feststellung eines Herzfehlers als angeborenen wird Angeborene Herzfehler.

immerhin der anamnestische Mangel einer mit Endocarditis complicirten Erkrankung zu verwerthen sein. Für angeborene Herzanomalien sprechen laute rauhe, event. musikalische Herzgeräusche bei normaler oder kaum vergrösserter Herzfigur: Herzgeräusche mit besonders nach rechts vergrösserter Herzdämpfung mit schwachem Spitzenstoss; systolisches Pulmonalgeräusch bei schwachem II. Pulmonalton (letztere Momente besonders auf angeborene Pulmonalstenose deutend). Der Mangel von fühlbarem Schwirren bei bestehendem intensivem, in der ganzen Herzgegend hörbarem Geräusch spricht für abnorme Ventrikelcommunikation; lautes systolisches Schwirren im Bereich des oberen Sternum ohne Vergrösserung der Herzfigur nach links spricht für Persistenz des Ductus Botalli; das nicht selten vorkommende Offenbleiben des Foramen ovale giebt keinen Anlass zur Geräuschbildung. Hochgradige Cyanose, reine Töne mit besonderer Verstärkung des II. Pulmonaltones sind für Transposition der grossen Gefässstämme diagnostisch verwerthbar.

Puls. Der Puls ist bei jüngeren Kindern womöglich während sie schlafen zu untersuchen, weil Erregung, Angst, besonders Schreien sehr beschleunigend wirken. Die Pulsziffer, fötal 130—140, geht sofort post partum auf 150—190, nach einer Stunde auf 100 herab, erreicht nach 8 Tagen 120—140, auf welcher Höhe dieselbe im ersten Lebenshalbjahr bleibt — freilich mit beträchtlichen Schwankungen, so dass z. B. die Differenz zwischen Schlafen und Wachen 20—40 Schläge beträgt. Am Ende des 1. Lebensjahres zählt man noch 110—130 Schläge, bei Dreijährigen 104—112, vom 5. Jahre an sinkt die Frequenz unter 100; gegen das 9. Jahr zeigt sich die Differenz der Geschlechter. Mädchen in genanntem Alter haben 90—94, Knaben 80—84 Puls per Minute, welche Ziffer mit dem Pubertätsalter unter 80 Schläge sinkt. Die physiologischen Steigerungen der Pulszahl, nach Nahrungsaufnahme, Bewegung, Erwachen etc. sind deutlich wahrnehmbar — im frühesten Kindesalter auch nach Harn- und Stuhlentleerung. Aus der Pulsbeschaffenheit ist bei jüngeren Kindern speciell für die Diagnostik von Herzaffectionen wenig Vortheil zu gewinnen; schon bei gleichalterigen normalen Kindern bestehen grosse Schwankungen je nach Wachsthum, Ernährungsstand, individueller Erregbarkeit. Im wesentlichen sind es Beschleunigung oder Verlangsamung, Unregelmässigkeit und agonale Veränderungen, die man bei jüngeren Kindern am Pulse eruiren kann. Die typischen Veränderungen des Pulses (bei Hypertrophia ventriculi sin., bei Stenosen), wie wir sie bei Erwachsenen finden, werden beim Kinde — wohl wegen der ursprünglich relativen Weite und Dehnbarkeit der Gefässwände — meist vermisst, in ausgesprochener Weise jedenfalls nur bei älteren Kindern mit hochgradiger Ausbildung der betreffenden Affectionen gefunden; immerhin zeigt der Fieberpuls auch bei Kindern zumeist deutliche Celerität. Verlangsamung wird zumeist bei cerebralen mit gesteigertem Hirndruck einhergehenden Affectionen gefunden, auch bei Reconvalescenten von acut-febrilen, besonders Infectionskrankheiten, ferner in der Pubertätszeit, dann nach kühlen Bädern, bei Icterischen gewöhnlich nur im späteren Kindesalter, endlich auch durch Opium, Digitalis etc. Unregelmässigkeit des Pulses findet man bei nervösen Kindern, bei Meningitis, bei Erbrechen, bei Vergiftungen, bei Digestionsstörungen mit Autointoxication, endlich bei Kindern mit Darmparasiten.

Blutuntersuchung.

Bei Untersuchung des **Blutes** kommen für praktische Zwecke im Kindesalter besonders die Hämoglobinbestimmung (mittelst des Gowers'schen Instrumentes bequem und rasch auszuführen) und die mikroskopische Untersuchung des frischen Blutes event. auch in der Zählkammer, des trockenen Blutes in gefärbten Deckglaspräparaten in Betracht. Mit Steigerung der Temperatur geht zunächst eine Abnahme der Zahl der rothen Blutzellen einher, mit dem Temperaturabfall eine Zunahme derselben; bei länger dauerndem Fieber jedoch sinkt die absolute Erythrocytenzahl. Die Leukocytenmenge zeigt im Anfang febriler Processe Vermehrung — erheblich stärker bei mit Eiterung einhergehenden entzündlichen Processen (hier auch, ohne dass die Temperatursteigerung eine sehr intensive ist); bei langer Dauer des Fiebers nehmen die hohen Leukocytenwerthe wieder ab. Der Hämoglobingehalt, welcher anfänglich im Fieber mit der Erythrocytenzahl abnimmt, sinkt später stärker, besonders bei protrahirtem Fieber, kann aber auch nach Abnahme des Fiebers bei steigender Erythrocytenmenge noch sinken. Die Blutbefunde bei den acuten Exanthemen sind keine sehr charakteristischen. Nicht selten bleiben besonders bei complicirten Fällen länger dauernde Anämien zurück. Praktisch wichtig ist die frühzeitig, i. e. noch vor Auftreten einer deutlichen Localisation nachweisliche Leukocytose bei croupöser Pneumonie, welcher Erscheinung nicht nur diagnostischer Werth, sondern auch günstige prognostische Bedeutung zukommt. Vermehrt ist die Leukocytenzahl ferner bei septischen Diphtherien, auch bei Tuberkulose — nicht aber bei Typhus, was differentielldiagnostisch zu verwerthen ist. Bei den acuten Durchfällen besonders des Säuglingsalters findet man als Ausdruck der Bluteindickung durch den Wasserverlust erhöhte Erythrocytenzahl und entsprechend erhöhten Hämoglobingehalt. Bei Atrophie besteht Abnahme der rothen Blutzellen und geringe langsame Zunahme der weissen Blutzellen wie bei anderen secundären Anämien. Anämische und zwar besonders chronisch anämische Zustände sind im Kindesalter ungemein häufig. Dieselben können angeboren sein bei Dyskrasien der Eltern oder Uterinleiden der Mutter, oder aber sind oftmals erworben durch Blutverluste oder Inanition, besonders aber häufig secundär im Anschluss an Darmkrankheiten, Infectionskrankheiten, Haut- und Knochenleiden; Rachitis, Lues, Tuberkulose, Skrophulose spielen hier eine hervorragende Rolle. Die Diagnose des anämischen Zustandes resultirt quoad Blutuntersuchung aus Abnahme des specifischen Gewichtes, Verminderung des Hämoglobingehaltes, Abnahme der Erythrocytenmenge; die rothen Blutzellen zeigen verminderte Tendenz zu Geldrollenbildung, zuweilen mehr haufenweise Anordnung, sehr verschiedene Grössenverhältnisse (Poikilocytose) oder vorwiegend Abnahme der Durchschnittsgrösse (Mikrocytose) — die Leukocyten meist kleine Formen, der Zahl nach wenig alterirt. Im gefärbten Deckglaspräparat erscheinen die Erythrocyten bes. in der Randzone mehr mit einem Stich ins Violette. Die Leukocyten zeigen im frühen Kindesalter beträchtliche Vermehrung vornehmlich der mononucleären bei lienaler Leukämie und Lues congenita, eine mässige Zunahme bei Magendarmerkrankungen. Viele eosinophile Granula sieht man bei chronischem Ekzem, bei rachitischer, luetischer und osteomalacischer Knochenaffection, bei Helminthiasis, wo sie nach erfolgreicher Behandlung rasch schwinden, wie die Markzellen bei specifischer Behandlung luetischer Anämie. Als prognostisch übles Zeichen ist das reichliche Auftreten von

Markzellen bei Diphtherie anzusehen, ferner das Erscheinen reichlicher Normoblasten mit Kerntheilung, von Myeloblasten mit Poikilocyten bei jeglicher Blutkrankheit.

Inspection des Abdomens. Die physikalische Untersuchung der Unterleibsorgane — bei Rückenlage des Kindes vorzunehmen — beginnt auch hier (wie beim Erwachsenen) mit der Inspection des Abdomens: dasselbe bei gesunden Säuglingen gut gewölbt, i. e. Rückenlage das Niveau der unteren Thoraxapertur einhaltend, lässt gerade in diesem Alter häufig beträchtliche Auftreibung erkennen im Gefolge von erhöhtem Gasgehalt der Därme, durch Flüssigkeitsansammlung im Peritoneum und speciell bei chronischer, besonders tuberkulöser Bauchfellerkrankung, wo dann häufig umbilicale Röthung auftritt; anderseits ist auch nicht selten der Bauch eingesunken, nach heftigem Darmcatarrh, bei Meningitis und Inanitionszuständen. Regionäre Ausdehnung des Abdomens durch Tumoren (bes. der Milz, der Nieren), dann im Gefolge von Darminvagination ist nur bei gleichzeitig verminderter Bauchdeckenspannung bezw. bestehender Abmagerung sichtbar; auch beim Kinde (event. schon beim Säugling) führt nicht selten die Magendehnung zu einer sichtbaren Auftreibung des Epigastriums, auch kann man beim atrophischen Säugling häufig die Contouren von Darmschlingen und Bewegungsvorgänge an denselben sehen.

Palpation. Die Palpation giebt auch bei den Individuen des kindlichen Alters die zumeist ausschlaggebenden Resultate bei der Untersuchung der Abdominalorgane. Unter möglichster Vermeidung von Schreien und Pressbewegungen (im Bade event. in Narkose) sucht man besonders mit jedem Exspirium allmählich tiefer mit der tastenden Hand vorzudringen und überzeugt sich so zunächst von dem Spannungszustand der Bauchdecken überhaupt bezw. dem Gasgehalt des Verdauungskanals, Faekalansammlungen, abnormen Resistenzen (peritonitischen Strängen oder Platten), Tumoren. Charakteristisch ist die teigige Beschaffenheit der Bauchhaut bei Cholera infantum und auch bei Enteritis chronica. Bei gesunden Säuglingen fühlt man nicht selten den unteren Leberrand deutlich auch ausserhalb der Mamillarlinie; bei pathologischen Veränderungen der Leber erscheint der untere Rand oft weit bis unterhalb der Nabelhorizontale gesenkt, dabei event. hart, auch mit fühlbaren Furchen bei luetischer Erkrankung. Fühlbarsein der Milz spricht zumeist für Vergrösserung des Organs, das dann gewöhnlich derber anzufühlen ist und am vorderen oberen Rande eine oder mehrere Einkerbungen erkennen lässt; dabei zeigt der fühlbare Milztumor relativ nicht unbeträchtliche Verschieblichkeit. Hierdurch sind auch die Milztumoren gegenüber den Nierentumoren charakterisirt; (die Wanderniere ist durch ihre eigenthümliche Gestalt unschwer zu erkennen). Nierengeschwülste sind kaum oder gar nicht beweglich und lassen event. bei cystöser Degeneration auch Fluctuation erkennen. Als mehr oder weniger bewegliche, auch druckempfindliche, rundliche Tumoren sind zuweilen die intumescirten Mesenterialdrüsen zu fühlen, häufiger findet man Scybala als knollige Geschwülste; als wurstförmige Gebilde können invaginirte Darmparthien imponiren. Als rundlicher, median die Symphyse überragender Tumor wird bei jüngeren Kindern nicht selten die gefüllte Blase gefühlt. Typhlitis und Perityphlitis bezw. Peritonitis führen zu gleichen palpatorischen Phänomenen, wie bei Erwachsenen. Nicht jede Schmerzhaftigkeit bei Betastung des Abdomens ist auf das Peritoneum zu beziehen,

nicht selten sind auf traumatischem Weg entstandene Muskelschmerzen; vorübergehende spontane Schmerzhaftigkeit, besonders in der Nabelgegend, wird bei Ascariden geklagt.

Percussion. Die Percussion des Abdomens ergiebt, soweit nicht vorne median die Mm. recti und seitlich bezw. rückwärts die Lendenmuskulatur abschwächend wirken, bei Kindern zumeist einen gleichmässig hohen tympanitischen Schall, bei welchem also gewöhnlich nicht so leicht wie vielfach beim Erwachsenen die Differencirung der einzelnen Abschnitte des Digestionstractus gelingt — doch ist die Abgrenzung eines gedehnten Magens auch bei jüngeren Kindern bezw. Säuglingen aus der Differenz der Schallhöhe wohl möglich. Auf die Höhe des tympanitischen Schalles über dem Abdomen zeigen active und passive bezw. reflectorische Bauchdeckenspannung den gleichen Einfluss wie bei Erwachsenen; ebenso ist die Schallabschwächung, Schmerzhaftigkeit hier und dort gleich bei peritonitischen Processen. Die Untersuchung auf freie Flüssigkeit erheischt auch hier Lagewechsel bezw. Constatirung der damit veränderlichen Dämpfung. Drüsentumoren, abgesackte Exsudate, volle Blase und kothgefüllte Darmschlingen können auch die Ursache von Dämpfung über dem Abdomen werden. Leber. Bei Percussion der Leber ist besonders auf die Feststellung des unteren Randes durch leisen Schlag zu achten; die relativ beträchtliche Grösse der Leber einerseits, der weniger steile Verlauf der Rippen anderseits bedingen für das frühe Kindesalter ein Hinabragen des unteren Leberrandes über den Rippenrand in der Mamillarlinie um 1—3 cm; dieser tiefere Stand der unteren Grenze lässt sich vielfach auch noch im späteren Kindesalter nachweisen; auf den percussorisch zu ermittelnden Stand der unteren Lebergrenze ist selbstredend auch der wechselnde Füllungszustand der Därme von Einfluss (Kantenstellung). Die Lebergrenzen zeigen in ähnlicher Weise wie bei Erwachsenen active und passive Motilität — letztere jedoch bei jüngeren Kindern nicht als constante Erscheinung. Die ausgedehnte Gallenblase kann zu einer nachweislichen circumscripten Ausbuchtung der unteren Lebergrenze führen. Je nach dem Sitz von Tumoren, Abscessen, Echinococcen der Leber können partielle Verschiebungen der oberen Lebergrenze percussorisch nachweisbar werden. Verkleinerung der Leber durch Cirrhose und Atrophie kommen auch im Kindesalter vor. Vergrösserung der Leber ist zumeist durch Stauung oder Fettentartung bedingt. Durch beträchtliche Zwerchfellabflachung bei pleuralen und perikardialen Ergüssen oder Tumoren — auch des Mediastinums können Leber und Milz herabgedrängt werden. Milz. Die Percussion der Milz wird wie die der Leber bei Rückenlage des Kindes vorgenommen mit sehr leisem Anschlag; es ist der vordere und untere Rand zu ermitteln, während wir den von Lunge bedeckten Theil ausser Betracht lassen. Der vordere Milzrand befindet sich meist in der mittleren Axillarlinie, und verläuft der obere Rand etwa parallel der neunten, der untere Rand parallel der elften Rippe. Eine active Motilität ist percussorisch an der Milz nicht nachweislich, doch bewirkt die passive Motilität des unteren Lungenrandes ein Herabrücken der oberen Milzgrenze. Behufs Vermeidung von Irrthümern, i. e. vorgetäuschter Vergrösserung durch anliegende mit festem bezw. flüssigem Inhalt gefüllte Magendarmtheile ist event. die wiederholte Untersuchung in verschiedener Lage nöthig. Die vergrösserte Milz ergiebt intensivere Dämpfung als die normale und zeigt

Nieren.

gleichmässige Zunahme aller nachweislichen Durchmesser. — Die **Nieren** werden nur bei erheblichen Geschwulstbildungen in denselben bezw. Hydronephrose Gegenstand der Percussion, die seitliche Bauchgegend erscheint dann von dem festen bezw. fluctuirenden Tumor ausgefüllt, der dumpfen Schall giebt, über welchem jedoch das Colon sich durch tympanitischen Schall, event. nach Auftreibung mit CO_2 abhebt.

Anal- und Genitalregion.

Im Anschluss an die Untersuchung der Abdominalorgane wird die, besonders bei Säuglingen und jüngeren Kindern nie zu unterlassende, Besichtigung des **Anus**, der Nates und **Genitalien** vorgenommen. Die genannten Regionen zeigen bei Darmcatarrhen eine zumeist der Dauer und Intensität der Erkrankung proportionale Röthung mit mehr weniger beträchtlichen Excoriationen. Die weiblichen Genitalien zeigen vermehrte schleimige Secretion — so auch bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen; die Labien erscheinen verklebt oder mit Eiter bedeckt (die Innenfläche der Schenkel geröthet) bei Urethritis bezw. Vulvovaginitis blennorrhoica der kleinen Mädchen. Rhagaden am Anus sind häufig, zuweilen als Theilerscheinung bei angeborener Lues. Am Anus, am Perineum, Scrotum bezw. den Labien sieht man nicht selten Condylomata lata, während spitze Condylome sehr selten sind; in Anus und Vagina kann man Oxyuren finden. Als leicht blutende aus dem Anus vorragende Geschwülste sieht man nicht selten den vorgefallenen Mastdarm, zuweilen Polypen. Periproktitische Abscesse sind auch im Kindesalter nicht selten. Das Augenmerk ist endlich zu richten auf angeborene Anomalien (wie Verschlüsse, Stenosen und Verklebungen) an Anus oder Vagina, abnorme Communicationen etc.; häufige Vorkommnisse im frühen Kindesalter sind Phimose, oder epitheliale Verklebungen von Glans und Präputium, Hydrocele, Kryptorchismus, Hernien. In der Inguinal- und Glutäalgegend sieht man Fisteln bei Hüftgelenkeiterungen.

Erbrechen.

Erbrechen ist bei Kindern, besonders im Säuglingsalter, eine sehr häufige Erscheinung, die jedoch nicht immer ein pathologisches Vorkommniss ist, insofern die Säuglinge oft alsbald nach dem Genuss wieder etwas Milch ausbrechen — wenn sie nämlich zu hastig oder zu viel getrunken haben, oder wenn man sie gleich nach dem Trinken unvorsichtig bewegt; es handelt sich hier mehr nur um ein Regurgitiren der meist unveränderten Milch. Erbrechen ist nicht zu verwechseln mit dem Ausspucken der Nahrung, bei schmerzhaften Affectionen in Mund, Rachen und Oesophagus. Anders, wenn jede aufgenommene Flüssigkeit sofort wieder ausgebrochen wird in Folge hochgradiger Hyperaesthesie der Magenschleimhaut bei acuter Gastritis, ferner bei Meningitis; diese Erscheinung, sowie auch das Erbrechen schleimiger und galliger Flüssigkeit eventuell erst längere Zeit nach der Nahrungsaufnahme ist stets ein pathologisches Vorkommniss. Ob das Erbrechen leicht oder schwer (i. e. nach vorgängiger Unruhe, Gesichtsverziehungen, kaltem Schweiss etc.) erfolgt, ist irrelevant und man kann daraus nicht im ersteren Fall cerebrales, im letzteren gastrisches Erbrechen annehmen; im allgemeinen brechen jüngere Kinder viel leichter als ältere, d. h. erstere häufig ohne besondere Schmerzäusserungen, letztere zumeist mit solchen. Abgesehen von dem Erbrechen bei Dyspepsie und Gastroenteritis ist dasselbe häufig ein initiales Symptom bei verschiedenen Infectionskrankheiten, besonders bei Scharlach, ferner bei Intoxicationen, dann häufig, aber nicht

constant bei Peritonitis und Perityphlitis; nicht selten erbrechen nervöse bezw. hysterische Kinder. Die Häufigkeit des Erbrechens ist eine sehr verschiedene; bei älteren Kindern bleibt es häufig nach einer Indigestion bei einem einmaligen Erbrechen, während sich dasselbe bei Gastroenteritis der Säuglinge sehr oft wiederholt, besonders bei verschiedenen Affectionen des Gehirns und seiner Häute, ferner bei Urämie sehr hartnäckig ist und auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme erfolgt. — Erbrechen nach vorausgehendem Husten ist besonders bei Pertussis, dann bei Bronchialdrüsenschwellung und bei Pharyngitis zu beobachten; hier handelt es sich zunächst um schleimige ev. von Blutstreifen durchsetzte Massen, denen dann Speisebestandtheile folgen, während bei Bronchiektasie gewöhnlich nur reichliche Mengen Bronchialinhalt (oft rein eitrig) entleert werden. — Mit dem Erbrechen ist nicht zu verwechseln das Regurgitiren von Speisen und Getränken, wie es besonders bei Oesophagusstricturen und Gaumensegellähmungen vorkommt. — Das Erbrochene. Bei Säuglingen bezw. rationell künstlich genährten Kindern der ersten Lebensjahre wird die Milch zumeist coagulirt oder bei mangelnder Labwirkung flüssig ausgebrochen ev. mit schleimigen Beimengungen, oder es wird nur mehr weniger wässrig-schleimige Masse ev. mit Galle entleert. Das Erbrochene riecht und reagirt meist sauer, seltener neutral oder alkalisch; dasselbe ist fäkal bei Darmocclusion (Invagination!). Bei älteren Kindern zeigt das Erbrochene dieselben Verhältnisse wie bei Erwachsenen. Zuweilen besonders bei hochfebrilen Kindern werden auch im Erbrochenen Ascariden gefunden. Blutbrechen (Hämatemese) ist im Kindesalter nicht häufig, weil ulceröse Processe des Magens hier selten vorkommen; in den ersten Lebenswochen besteht Disposition zu Magenblutungen bei Meläna neonatorum, Buhlscher Krankheit, hämorrhagischer Syphilis. Blutbrechen ist bei Kindern bislang constatirt worden im Gefolge schwerer Gastroenteritis, von verschluckten Fremdkörpern, Anätzungen der Speiseröhre und des Magens, tuberkulösen Magengeschwüren, Magencarcinom, Lebercirrhose und gelber Atrophie, bei hämorrhagischen Blattern, bei Hysterie und im Pubertätsalter bei Ulcus ventriculi rotundum. Das Blutbrechen ist häufig ein scheinbares, wenn Blut geschluckt wurde bei Epistaxis, Anätzungen des Mundes und Oesophagus, oder wenn blutige Beimengungen von ulcerösen Processen der Mundhöhle (Stomatitis) oder kleinen Hämorrhagien z. B. bei Pertussis stammen.

Das Erbrochene.

Von grosser diagnostischer Wichtigkeit ist die Besichtigung der Darmentleerungen besonders bei Säuglingen; falls diese nicht gerade möglich, so ist es hier wegen der vagen oder unzuverlässigen anamnestischen Angaben oft zweckmässig, sich durch Einführen eines Gummischlauches oder Glasrohres etwas Mastdarminhalt zu verschaffen. Man berücksichtigt die Häufigkeit der Entleerungen, dabei auftretende Schmerzen, dann die Consistenz, Farbe, Menge, den Geruch der Fäces, makroskopisch erkennbare unverdaute Partikel, Beimengungen von Schleim, Blut ev. auch Darmparasiten, Eiter. (Die Beschaffenheit des normalen Säuglingsstuhles ist pag. 8 einzusehen.) Bei Dyspepsie werden mehrere (4—5) reichliche Stühle entleert von verminderter Consistenz (weichbreiig) ev. mit schleimigen Beimengungen; ferner sieht man unverdaute Milchklümpchen (mikroskopisch bestehend aus Fett, fettsauren Kalksalzen, Darmepithel); häufig zeigen die dyspeptischen Stühle grünliche Färbung (durch Umsetzung von Bilirubin in Biliverdin)

Darmentleerungen.

— eine Erscheinung, die aber auch erst nach der Entleerung (durch Oxydation) zu Stande kommen kann. Zuweilen sieht man diarrhoische Fäces von Säuglingen, grasgrün gefärbt durch das reichliche Vorhandensein eines chromogenen Bacillus. Während die Stühle bei Dyspepsie von Brustkindern immerhin noch zumeist gelbliche Färbung und eine Beschaffenheit zeigen, die mit „gehackten Eiern" verglichen wird, ist die Farbe auch der dyspeptischen Stühle bei künstlich ernährten Kindern eine mehr blassgelbe: grauweisse Farbe und sehr übler Geruch resultirt bei reichlichem Fettgehalt der Fäces. Mikroskopisch findet man in den flockigen und klumpigen Gebilden dyspeptischer Stühle zumeist Fettmassen, Caseïn und Kalksalze; ausserdem enthalten diese Fäces verschiedene Nahrungsreste, Fetttropfen, gequollenes Amylum, massenhaft Pilze, Schizomyceten etc. Scharf riechend, fast flüssig (mit mehr weniger fein vertheilten Nahrungsresten), blass, copiös, häufig (circa 6—9 Mal in 24 Stunden) sind die Stühle bei Enterocatarrh; mikroskopisch findet man in denselben abgestossene Darmepithelien, zahllose verschiedenartige Bacterien, grosse durchsichtige Schleimzellen und Schleimklümpchen (welche durch Deckglasdruck als stark lichtbrechende Gebilde — etwa wie von den Rändern her gesprungene Eisschollen — imponiren); anfangs sieht man dabei auch noch Speisereste: Fettmassen (in Gestalt weisser bis grünlicher Klümpchen und Ballen), Schleim ev. Muskelfasern, gequollenes Amylum, Pflanzenzellen, Gonidien und Mycelien; von Krystallen: phosphors. Kalk in Drusen, schwefels. Kalk, fettsaure Verbindungen, oxalsauren Kalk (in Briefcouvertform), Bilirubin, Charcot-Neumann'sche Krystalle. Die Stühle bei chron. Magen-Darmcatarrh erfolgen häufig (5—10 Mal in 24 Stunden), zeigen oft üblen fauligen Geruch, grünlichgelbe bezw. schmutzige Farbe, lassen auch weisslichgraue klumpige und flockige Gebilde erkennen; die mikroskopische Untersuchung ergiebt zahllose Bakterien auch in Zoogläahaufen, lange Pilzfäden und Gonidien, massenhafte Nahrungsreste, gequollenes Amylum. Fleischmuskelfasern, Milchkügelchen, grössere und kleinere Fetttropfen, spärliches Darmepithel, Lymphkörperchen, reichlich Schleimfäden, auch die oben erwähnten eisschollenartigen Schleimklümpchen; daneben an krystallinischen Gebilden phosphors. Amoniakmagnesia bei alkalischer Reaction des Stuhles — bei saurer: Fettsäurenadeln in Büscheln, Bilirubin, Cholesterin und Charcot-Neumann'sche Krystalle. Chemisch enthalten die Stühle bei chron. Darmcatarrh wenig Albumin und Lecithin, viel Fett und Cholesterin, auch giftig wirkende Substanzen aus der Zersetzung von Eiweisskörpern. Der Befund der Stühle bei Magendarmatrophie ist kein constanter; dieselben können wechselnd bald weichbreiig, bald mehr wieder den normalen ähnlich sein; mikroskopisch findet man in denselben weder erhaltene Epithelien noch Lymphkörperchen, noch auch deutliche Nahrungsbestandtheile, vielmehr nur feinkörnige Detritusmassen, Reste von Zellkernen — alles Organische im Zustande des Zerfalles. — Bei Enteritis follicularis sind die Stühle häufig (10—15 und mehr), jedoch nur in kleinen Mengen, die unter heftigem Tenesmus entleert werden; sie zeigen besonders viel Schleimmassen, auch blutige Beimengungen, event. auch fäculente bröckelige Bestandtheile beigemengt, zuweilen Schichtenbildung, späterhin erscheinen oft beträchtliche Eitermengen beigemischt, wodurch gelblichbraune oder grüngraue Farbennuancen zu Stande kommen — gleichzeitig mit sehr üblem Geruch. Mikroskopisch zeigen diese Stühle

grosse lymphoide Zellen, grosse glashelle Schleimkugeln, Schleimfäden, rothe Blutzellen, Epithelien, anfangs wenig Mikroorganismen, die jedoch späterhin mit den Eiterkörperchen in grosser Zahl auftreten, dazu noch Schleimklümpchen, Fäden und schollige Gebilde. — Bei Cholera infantum geht die Zahl der (schliesslich völlig unfreiwillig erfolgenden) Entleerungen auf 20 und darüber in 24 Stunden, dieselben sind sehr dünnflüssig, kaum gallig gefärbt, bezw. missfarbig trübwässerig, alsbald geruchlos und zeigen gelbgrünliche Flocken. Mikroskopisch lassen sich kaum mehr Speisereste nachweisen, dagegen grosse Mengen von Epithelien, Rundzellen, Schleim in Fäden, Klümpchen und Schollen, Mikroorganismen und endlich wenig Krystalle. — Bei Dysenterie werden unter heftigem Drang geringe Mengen von blutig-schleimigen, mit Fetzen untermischten, wenig fäculenten Massen entleert, welche mikroskopisch Schleim, Eiter- und rothe Blutkörperchen erkennen lassen — daneben reichliche Mengen von Bacterium coli commune. — Bei pseudomembranösen Entzündungen des Darms werden zuweilen fibrinöse Massen mit reichlich eingelagerten Rundzellen und Mikroorganismen entleert. Von den ulcerösen Processen des Darmes kommt relativ am häufigsten die Tuberkulose in Betracht, wobei nicht selten diarrhoische, übelriechende dunkle Stühle (oft unter Schmerzen) entleert werden, welche auch bröckelige und klumpige Fäkalien, daneben Schleim, Eiter, Blutstreifen und Blutkümpchen enthalten. Diagnostisch wichtig ist hier der mikroskopische Nachweis der specifisch gefärbten Tuberkelbacillen. Ulceröse Darmkrankheiten, bei welchen Blut im Stuhl vorkommen kann, sind noch Syphilis und Meläna neonatorum. Beim Abdominaltyphus der Kinder treten characteristische, schaumige, bräunliche, stinkende, dünnflüssige Stühle meist erst in der zweiten Woche auf; sie können ganz fehlen oder aber auch sehr heftig sein und zeigen äusserst selten blutige Beimengungen. Beim Flecktyphus und Recurrens der Kinder sind Diarrhöen seltener. Blutige Stühle werden beobachtet bei Enteritis follicularis, Dysenterie und ulcerösen Processen. Blutbeimengung kommt auch bei hartnäckiger Obstipation, bei Rhagaden, bei Mastdarmpolypen vor, ferner bei Darminvagination, hämorrhagischer Diathese, Henochscher Purpura. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Fäces hat endlich bei Kindern immer besonders Rücksicht zu nehmen auf das Vorhandensein von thierischen Parasiten bezw. deren Eiern (cfr. Darmparasiten). Tenesmus, schmerzhafter Stuhldrang ist häufig bei Enteritis follicularis, ferner bei Darminvagination. Bei letztgenannter Erkrankung ist zuweilen die Digitalexploration per rectum im Stande, die Diagnose durch Constatirung einer sich dem tastenden Finger aufstülpenden Geschwulst zu sichern; bei der Rectaluntersuchung können eventuell auch Mastdarmpolypen, Mesenterialdrüsen und Blasensteine gefühlt werden.

Anomalien der Harnentleerung.

Anomalien des Harns und der Harnentleerung sind häufige Vorkommnisse auch im frühen Kindesalter. Dysurie, erschwertes bezw. schmerzhaftes Harnen findet man häufig schon bei Kindern der ersten Lebenswochen im Gefolge von Missbildungen der Urogenitalorgane, von Harnsäureinfarkt, epithelialen Verklebungen von Glans und Präputium, bezw. der kleinen Labien, Phimose, daneben späterhin bei Balanitis und Balanoposthitis, bei Vulvitis und Vulvovaginitis, Cystitis und bes. Cystolithiasis, nach Terpentingenuss, Entzündungsprocessen der Nieren und

Harnwege etc.; auch bei entzündlichen Erkrankungen in der Nachbarschaft der Blase (bes. Peritonitis) kommt es zu Ischuria (Retentio urinae) im Gefolge der reducirten bezw. aufgehobenen Thätigkeit der Bauchpresse, bei Myelitiden (im Anschluss an Wirbelcaries) infolge der Detrusorlähmung, im Sopor. Der Nachweis der gefüllten Blase in Gestalt einer fluctuirenden die Symphyse überragenden Geschwulst gelingt leicht mittelst Palpation und Percussion.

Anurie wird nicht selten bei Cholera infantum, dann auch bei acuter schwerer Nephritis (Urämie) beobachtet, Oligurie bei hochfebrilen Zuständen, ferner bei häufigem reichlichem Erbrechen. Eine vorwiegend bei Knaben im schulpflichtigen Alter auftretende Anomalie der Harnentleerung ist die Incontinenz bes. Nachts (Enuresis).

Die Untersuchung des Harns besonders auf Eiweiss ist bei allen kranken Kindern vorzunehmen; der Harn muss bei Säuglingen in dringenden Fällen mit dem Katheter (ev. Ventilfänger) und kann bei Knaben durch angebundene Gummiblasen gewonnen werden. Abgesehen von der sogenannten physiologischen Ausscheidung kleinster Eiweissmengen bei Neugeborenen ist Albuminurie auch bei Kindern stets ein pathologisches Vorkommniss, dessen Bedeutung erst durch die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes festgestellt wird; renale und accidentelle Albuminurie werden nach denselben Gesichtspunkten geschieden wie beim Erwachsenen; acute Nephritis kann bei allen acuten Infectionskrankheiten ohne Ausnahme auftreten — mit Vorliebe jedoch bei Scharlach, Diphtherie, Pneumonie und Variola, ferner bei acuten Magendarmerkrankungen im Säuglingsalter, endlich bei intensiven Hauterkrankungen. Nicht zu verwechseln mit diesen echten, meist erst später auftretenden Nephritiden ist die febrile Albuminurie, wie sie bei allen fieberhaften Erkrankungen (also auch den acuten Infectionskrankheiten) auf der Fieberhöhe auftritt; dieselbe ist durch geringe Mengen von Eiweiss und das Fehlen der für Nephritis characteristischen Formelemente ausgezeichnet (spärliche hyaline Cylinder können event. darin enthalten sein); auch die sog. toxische Nephritis nach innerlichem oder event. auch äusserlichem Gebrauch irritirender Medicamente ist zu beobachten. Im Kindesalter kommt ferner relativ nicht selten die sog. cyklische Albuminurie als anscheinend rein functionelle Störung, besonders im Pubertätsalter vor. Geringe Eiweissmengen werden bei der Stauungsniere und bei der im Kindesalter sehr seltenen interstitiellen Nephritis gefunden. Chronische Albuminurien mit reichlicher Eiweissausscheidung werden besonders bei chronischer parench. Nephritis und bei Amyloidentartung (im Gefolge von Knochen- und Gelenkeiterungen, Syphilis, Tuberkulose) beobachtet. Hämaturie (Blutharnen) makroskopisch erkennbar durch die röthliche, blutigrothe oder braunrothe Verfärbung des Harns wird gefunden bei acuten Nephritiden bezw. acuten Steigerungen chronischer Nephritiden (in diesen Fällen mikroskopisch die bekannten Formelemente der Nephritis), bei Hyperämie der Nieren, bei hämorrhagischer Diathese, bei Concrementen in den Nieren, Nierenbecken, Harnleitern oder Blase; diese letztgenannten Blutungen gehen meist mit Dysurie einher und erfolgen periodisch; periodische Blutungen ohne Dysurie bestehen bei Neubildungen (bes. Sarkom und Carcinom ren.). Der Harn kann auch blutig erscheinen, obwohl er kein Blut enthält, sondern sehr concentrirt, oder alkalisch und (nach dem

Albuminurie.

Hämaturie.

Gebrauch von Rheum etc.) chrysophansäurehaltig ist; hier muss die chemische Untersuchung entscheiden. Schwärzlicher Urin wird bei Kindern häufig nach Anwendung von Carbolsäure ausgeschieden, auch der reichlich indicanhaltige Harn ist dunkel in's Grünlichblaue spielend; doch ist der vermehrte Indicangehalt mit Sicherheit nur durch die characteristischen Reactionen nachzuweisen. Indicanurie wird bei Gastroenteritis, Peritonitis, Coprostase, Ileus, jauchigen Exsudaten, und nicht selten bei Tuberkulose jüngerer Kinder gefunden. Melanurie kann nach Chinindarreichung auftreten. Dunkel event. schwarz erscheint der Harn bei Hämoglobinurie, welche im Kindesalter besonders als Symptom der Winkel'schen Krankheit, nach Vergiftungen (mit Phosphor, Kali chloricum, Morcheln etc.) bei Scharlach, Syphilis, Malaria, Erkältungen — aber auch anfallsweise ohne auffindbare Ursache vorkommt. Der Nachweis der Hämoglobinurie geschieht durch mikroskopische event. chemische und spectroskopische Untersuchung; der Harn ist reich an Hämoglobin, aber mikroskopisch lassen sich keine rothen Blutkörperchen nachweisen; solche findet man im Harn bei Nierenhyperämie (auch im Anschluss an Harnsäureinfarct) im Verlauf schwerer Infectionskrankheiten, bei den verschiedenen Formen der hämorrhagischen Diathese, acuter und chronischer Nephritis, Concrementen und Neubildungen; das Blut kann aber auch der Nierenbecken- und Blasenschleimhaut entstammen. Weisse Blutzellen werden bei entzündlichen Erkrankungen der Niere im Harn in mässiger Menge und gleichmässig vertheilt gefunden (im Verein mit Cylindern und Nierenepithelien). Reichliche Mengen Eiter im Harn (Pyurie) sprechen, sofern keine Balanitis oder Vulvovaginitis besteht, für Cystitis, Pyelitis oder Durchbruch eines Abscesses in die Harnwege. Hämoglobinurie.

Glykosurie bezw. Diabetes mellitus kommt auch im Kindesalter vor; doch muss man sich durch exakte wiederholte Harnuntersuchung (Gährungsprobe!) vor Täuschungen bewahren, da der Kinderharn reducirende Substanzen enthält, deren Menge besonders bei schweren Verdauungsstörungen und nervösen Affectionen erheblich gesteigert sein kann, wobei dann ähnliche Krankheitserscheinungen resultiren können, wie beim wahren Diabetes der Erwachsenen. Polyurie bezw. Diabetes insipidus kommt bei Kindern seltener zur Beobachtung als Glykosurie, dauernde Polyurie ist auch als cerebrales Herdsymptom (Lues, Tuberkulose) ins Auge zu fassen. (Die anamnestisch oft eruirbare Polydipsie ist häufig nur Fiebersymptom.) — Acetonurie i. e. reichlichen Acetongehalt des Harns zeigen fiebernde Kinder (bei Pneumonie, bei Masern etc.), dann auch Kinder mit eklamptischen Anfällen. Die Diazoreaction ist ein constantes Frühsymptom bei Masern und Typhus; differentialdiagnostisch kommt dieselbe in Betracht für Maserncroup gegen Diphtherie, für Typhus gegen fieberhafte Magendarmaffection, constant ist ihr Vorkommen bei Miliartuberkulose; bei Meningitis, Pleuritis, Peritonitis spricht dasselbe für tuberkulöse Natur der Krankheit, in diesen Fällen berechtigt auch der Nachweis meist zu prognostisch infauster Deutung. — Pyogene Peptonurie i. e. das Auftreten von Pepton im Harn bei Vorhandensein eitriger Processe im Organismus kommt auch im Kindesalter vor; bislang ist wenig darüber bekannt; differentialdiagnostisch könnte die Peptonurie zwischen Meningitis und Hydrocephalus acutissimus für erstere entscheiden. — Urobilinurie findet man bei den meisten Infectionskrankheiten, bei Icterus catarrhalis und bei dauernder Gallenstauung.

Glykosurie.

Diazoreaction.

Unter den Symptomen, welche seitens der nervösen Organe zur Beobachtung kommen, steht bezüglich der Häufigkeit obenan Kopfschmerz, welcher bei acuten Meningitiden, Gehirnabscess und Otitis media besonders heftig ist, sonst bei fast allen febrilen Erkrankungen bestehen kann und hier mit dem Fieber zumeist verschwindet. Hemikranie, Supraorbitalneuralgien, Erkrankung der Stirnhöhlen, der Nase, adenoide Vegetationen, acute Nephritis, ferner chronische Affectionen des Gehirns und seiner Häute, Anämie und Chlorose, Verdauungsstörungen, auch geistige Ueberanstrengung, Refractions- und Accommodationsanomalien, (event. Onanie) sind als ursächliche Momente in Betracht zu ziehen. Vor dem 5. Lebensjahr wird selten über Kopfschmerz geklagt, doch ist sein Bestehen zu vermuthen aus häufigem Greifen nach dem Kopfe, Zupfen an den Haaren, gedrückter Stimmung. — Eine häufige Erscheinung in den ersten Lebensjahren sind allgemeine Krämpfe bezw. auch partielle Convulsionen; dieselben sind für keine bestimmte Krankheit charakteristisch; sie kommen vielmehr unter den verschiedensten Bedingungen zu Stande, besonders auf reflectorischem Wege bei Magendarmaffectionen, bei Fremdkörpern, bei Infectionskrankheiten (hier vornehmlich initial, so bei Scarlatina, croupöser Pneumonie, Variola) von den Harnwegen aus, dann auch bei Hauterkrankungen; zumeist handelt es sich um rachitische Individuen; auch im frühesten Kindesalter können pathologische Processe der nervösen Centralorgane, dann Urämie die Ursache von allgemeinen Convulsionen sein. Der sog. Laryngospasmus oder Glottiskrampf ist zumeist nur eine Theilerscheinung bei den Convulsionen rachitischer Kinder. Im späteren Kindesalter weisen periodisch auftretende Krämpfe meist auf ein cerebrales Leiden (Tumor); der chronische Hydrocephalus ist selten von convulsivischen Erscheinungen begleitet; die Epilepsie kann schon in den ersten Lebensjahren auftreten. Zu den krampfähnlichen Erscheinungen gehören noch die als Chorea (Veitstanz) bezeichneten unwillkürlichen Zuckungen in den verschiedensten Muskelgebieten und die als Tetanie bezeichneten, anfallsweise auftretenden Contracturen symmetrischer Muskelgruppen an den Extremitäten. Hier anzureihen sind endlich die Contracturen im Bereich der Hals- bezw. Nackenmuskulatur, durch welche gewöhnlich abnorme Kopfstellung resultirt; retrovertirt durch Nackencontracturen erscheint der Kopf bei Meningitiden und Hydrocephalus acutus (sine tuberc.); beim Versuch, die Stellung des Kopfes nach vorn zu verändern, werden mehr weniger heftige Schmerzen hervorgerufen; seitlich verzogen erscheint der Kopf bei rheumatischen, idiopathischen oder Narbencontracturen, besonders im Bereich des M. sternocleido-mastoideus; starre Unbeweglichkeit des Kopfes mit dauernder Halsmuskelcontractur, event. in Verbindung mit Krampf- und Lähmungserscheinungen ist ein wichtiges frühzeitiges Symptom cervicaler Spondylitis. — Centrale und periphere Lähmungen sind auch häufige Vorkommnisse im Kindesalter: erstere charakterisirt durch grössere Ausdehnung (Hemiplegie, Paraplegie etc.), erhaltene oder wenig verminderte elektrische Erregbarkeit, erhöhten Muskeltonus, mässige und langsam fortschreitende Atrophie der gelähmten Muskeln mit Erhaltung bezw. Steigerung der Haut- und Muskelreflexe, event. auch Mitbewegungen; die sog. peripheren Lähmungen und Kernlähmungen bei Erkrankung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes sind enger begrenzt auf einzelne Muskel-

Kopfschmerz. Krämpfe. Contracturen. Lähmungen.

gruppen bezw. Muskeln, welch letztere jedoch rasch atrophiren und direct und indirect vermindert erregbar sind oder Entartungsreaction zeigen; gleichzeitig besteht Abschwächung oder Aufgehobensein der Sehnenreflexe. Ueber das Verhalten der letzteren, insbesondere des sog. Kniephänomens, ist für das Kindesalter bemerkenswerth, dass die Intensität des am besten mit Hilfe des Percussionshammers geprüften, Patellarreflexes bei gesunden Kindern sehr verschieden ist und derselbe bei solchen auch in etwa 4 % der Fälle dauernd fehlt; bei jüngeren Kindern ist die Muskelspannung häufig hinderlich und gelingt es auch nicht, mit Hilfe der Jendrassik'schen Methode ein deutlicheres Resultat zu erhalten. Im Allgemeinen ist das Verhalten des Kniephänomens bei organischen Erkrankungen des Nervensystems conform wie bei Erwachsenen; bei den im Kindesalter häufigen postdiphtheritischen Lähmungen mit atactischen Störungen in den Unterextremitäten fehlt das Kniephänomen nicht selten. Sehnenreflexe.

Ataktische Störungen sieht man bei Kindern nicht sehr häufig; es kommen solche vor nach Infectionskrankheiten (bes. Diphtherie), symptomatisch bei cerebralen und cerebellaren Affectionen (Hydrocephalus, Tumor); endlich sind die im Kindesalter seltenen Rückenmarksaffectionen in Betracht zu ziehen: Tabes dorsalis und hereditäre Ataxie. — Der Gang ist spastisch bei centralen Lähmungen bes. schnellend mit nach innen rotirten, in Hüft- und Kniegelenk leicht flectirt fixirten Unterextremitäten bei angeborner spastischer Gliederstarre; eigenthümlich „watschelnd" bei doppelseitiger Hüftgelenksluxation, auch bei neuromusculären Dystrophien, hinkend bei Coxitis; bei der sog. infantilen Spinallähmung sieht man häufig ein Nachschleppen einer Unterextremität; bei der im Gefolge von Spondylitis allmählich entstehenden Leitungsunterbrechung im Rückenmark treten langsam fortschreitende Lähmungen mit Contracturen auf; ein taumelnder Gang event. mit Neigung zum Vornüberfallen wird bei Hydrocephalus, Gehirntumoren event. auch bei Chorea und musculären Dystrophien beobachtet. — Unter den nervösen Symptomen sind auch noch die Störungen der Sprache zu erwähnen; abgesehen von der angeborenen Sprachlosigkeit im Gefolge von Anomalien des Gehirns, (Defecte, Idiotismus) oder der Leitungsbahnen — abgesehen ferner von der verzögerten Entwicklung der Sprache bei langsamer geistiger und körperlicher Entwicklung kommen hier nur die erworbenen Aphasien in Betracht; diese nun können vorübergehende sein bei Hysterie, Chorea, nach epileptischen Anfällen, nach acuten Infectionskrankheiten (bes. Typhus und acuten Exanthemen), dann als sog. Reflexaphasien (im Anschluss an gastrische Störungen, Schreck etc.); ferner kommen Kopfverletzungen mit und ohne Läsion des Sprachcentrums in Betracht; hier und bes. bei Hämorrhagia oder Embolia cerebri, endlich bei Gehirntumoren können Sprachstörungen die Bedeutung eines Herdsymptomes gewinnen. Immer ist auch auf früher durchgemachte Otitis als Quelle einer Taubstummheit bezw. angeborene Anomalien in dieser Richtung zu fahnden. Häufig sind im Kindesalter endlich die rein motorischen functionellen Sprachstörungen, das Stammeln und Stottern. Ataxie. Sprachstörungen.

Hier anzureihen sind die Sehstörungen und Motilitätsstörungen des Auges aus centralen oder intracraniellen Ursachen: urämische Amaurosen (bei Scharlach, Typhus etc.), Hemiopie oder auch Amaurose bei encephalitischen Zuständen, Apoplexien, intracranielle Tumoren (Syphilis!). Sehstörungen und Motilitätsstörungen des Auges.

Strabismus, auch Ptosis im Gefolge von Abducens- bezw. Oculomotoriuslähmungen können frühzeitige Symptome cerebraler Affectionen (Meningitis) sein; ferner können orbitale und basale Schädelerkrankungen Augenmuskellähmungen verursachen. Accommodationslähmung mit entsprechend herabgesetzter Refraction ist im Kindesalter häufig nach Diphtherie (hier event. auch in Combination mit Lähmungen der äusseren Augenmuskeln), dann nach Vergiftungen (Belladonna, Atropin etc.); Accommodationskrampf kann (abgesehen von Ueberanstrengung durch vieles Sehen in die Nähe) bei Epilepsie, Chorea, Hysterie auftreten. Im Allgemeinen ist zu berücksichtigen, dass im kindlichen Alter die Pupille weiter als im höheren ist, immerhin auch grosse Pupillenverschiedenheiten vorkommen und nicht selten beide Pupillen eine verschieden grosse Weite darbieten. Nystagmus kann im Gefolge herabgesetzten Sehvermögens (durch Corneal-, Linsen-, Chorioideal- und Retinalaffectionen) aber auch aus centraler Ursache bes. bei intracraniellen Neubildungen (hier in Verbindung mit Stauungspapille) und bei hereditärer Ataxie auftreten. — Bei Facialislähmung ist, soweit keine cerebralen Symptome bestehen, besonders auf Otitis media als ursächliches Moment zu fahnden. — Endlich ist zu erwähnen, dass viele allgemeine und locale nervöse Symptome im Zusammenhalt mit einer Reihe anderer Erscheinungen eine diagnostische Bedeutung gewinnen können, die ihnen, sofern sie für sich allein bestehen, nicht zukommt, z. B. nächtliches Aufschreien, Zähneknirschen, Schläfrigkeit etc.

Bewegungsapparat.

Bei Untersuchung des Bewegungsapparates ist auch abgesehen von Krämpfen und Lähmungserscheinungen auf die richtige Deutung anderweitiger motorischer Störungen zu sehen; in erster Linie gehören hierher die sog. syphilitischen Pseudoparalysen bei epiphysärer Knochenerkrankung von Säuglingen, die schmerzhaften rachitischen Knochenaffectionen, die ebenfalls sehr empfindlichen periostalen hämorrhagischen Schwellungen bes. an den Unterextremitäten beim morb. Barlow, dann die Functionsbehinderung des Oberarmes bei Clavicularfracturen, welche bei Kindern nicht selten sind, aber nicht immer die Bruchstelle deutlich erkennen lassen. Was die Knochenbrüche betrifft, so sind Diaphysenbrüche am Oberarm bei Kindern ziemlich selten; Trennungen der oberen Epiphyse kommen zuweilen im Gefolge roher Manipulationen an Neugebornen vor. Bei Fracturen der Condylen kann die Schwellung im Gelenk so bedeutend sein, dass die Diagnose erschwert ist. Am Vorderarm finden sich die Fracturen meist in der Mitte des Schaftes, betreffen häufig beide Knochen und sind oft incomplete; dann kommen noch vor die zuweilen schwer nachweislichen Sprengungen des Olekranon, selten Absprengungen der unteren Epiphyse und Brüche des Radiusköpfchens, welches vielmehr nicht so selten nach vorne luxirt erscheint. Die Oberschenkelbrüche betreffen meist die Mitte des Knochens, mit convexer Stellung bezw. winkliger Knickung nach vorne bei jüngeren, nach aussen bei älteren Kindern. Unterschenkelbrüche sind ziemlich selten; auch sie bieten, wie überhaupt die Knochenbrüche bei Kindern in Symptomatologie und Behandlung nichts von den Erwachsenen Abweichendes. Was die Gelenkaffectionen betrifft, so erinnere man sich bei Kindern besonders dessen, dass hier sehr häufig ernstere Ursachen zu Grunde liegen als „Rheumatismus“; es kann sich um acute Synovitiden im Gefolge von Infectionskrankheiten (bes. Scharlach, Typhus, Pocken,

Gonorrhoe) handeln, ferner aber um consecutive Erkrankung bei ostitischen und osteomyelitischen Processen; häufig sind die sog. fungösen Gelenkentzündungen, welche als Ausdruck einer localen oder allgemeinen Tuberculose nicht verkannt werden dürfen. Besonders ist in dieser Richtung auf Bewegungsstörungen event. Geschwülste an den Hand- und Finger-, Fuss- und Zehengelenken, Ellenbogen-, Knie- und Hüftgelenken zu achten. Fisteln und eingezogene bezw. adhärente Narben an Knochen und Gelenken sind auch als Residuen fungöser Processe wohl zu beachten. Als eine characteristische Gelenkaffection, welche einen eigenthümlich hinkenden bezw. watschelnden Gang bedingt, ist die angeborene Hüftgelenksluxation zu erwähnen. — Zu den Erkrankungen des Bewegungsapparates im Kindesalter sind endlich noch zu zählen die sogen. myopathischen Muskelatrophien: die Atrophia lipomatosa (sive Pseudohypertrophie), die progressive Muskelatrophie und ihre juvenile Form. — Schliesslich ist immer auch die Wirbelsäule mit Rücksicht auf event. vorhandene Deviationen und Spondylitis zu untersuchen, welch' letztere durch Compression des Markes verschiedene nervöse Symptome im Gefolge haben kann. Auffallende Lordose sieht man bei Coxitis, Luxatio coxae congenita und bei musculären Dystrophien.

Thermometrie. Die exacte Bestimmung der Körpertemperatur ist auch für das Gebiet der Kinderkrankheiten von hervorragender Bedeutung. Die Pulszahl ist an sich höher, die grosse Erregbarkeit jüngerer Kinder bei der Untersuchung bedingt individuell verschiedene erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz. Wir haben also in der Pulszählung der Kinder zumeist nicht ein Moment, das uns einen relativ sicheren Rückschluss auf das Verhalten der Körpertemperatur gestattet; die Extremitäten fühlen sich auch oft ganz kühl an, wenn sehr hohes Fieber besteht; die Betastung des Rumpfes ergiebt selbst dem Geübten keinen sicheren Massstab für die Höhe des Fiebers, deshalb ist die Bestimmung der Körpertemperatur ausschliesslich mit dem Thermometer vorzunehmen. Die Kinder haben unter normalen Verhältnissen regelmässige Tagesschwankungen ähnlich wie die Erwachsenen, dagegen sind die Fiebertemperaturen in Exacerbation und Remission viel erheblicher. Jüngere Kinder zeigen beim Anstieg des Fiebers nicht selten Convulsionen, auf der Höhe zuweilen tremorartige Anfälle, während der Abfall nicht so häufig von Schweiss begleitet ist; im späteren Kindesalter ist event. auch der initiale Frost zu beobachten. Relativ geringe Schädlichkeiten bezw. entzündliche Affectionen von mässiger Intensität rufen besonders bei jüngeren Kindern schon sehr erhebliche Temperatursteigerung hervor, welche den Angehörigen zumeist auch wegen der Begleiterscheinungen (Convulsionen, Somnolenz, Delirien, Kopfschmerz) sehr bedrohlich dünken, aber durchaus nicht immer prognostisch ernst sind, besonders insofern sie nicht länger andauern. Nicht selten bestehen sehr hohe Temperaturen auch ohne solche Begleiterscheinungen. Von der Umgebung werden häufige bezw. dauernde, event. mässige Temperatursteigerungen, wie sie z. B. als einziges Symptom einer sog. latenten Tuberkulose bestehen können, leicht übersehen. — Bei kranken Säuglingen bezw. jüngeren Kindern ist nicht selten subnormale Temperatur zu beobachten, so bei angeborener Lebensschwäche (frühgeborener Kinder), bei congenitalen Herzfehlern, bei Sklerem, späterhin bei Diabetes insipidus, bei pneumonischer Krise, bei Collaps. — Die Be-

stimmung der Körpertemperatur geschieht bei Säuglingen und jüngeren Kindern ausnahmslos per rectum, wobei das Becken bezw. die zu demselben flectirten Oberschenkel gut fixirt werden müssen. Bei älteren Kindern kann event. auch die Achselhöhlentemperatur gemessen werden, wobei der betr. Arm gut anzudrücken ist: letztere Temperaturen sind immer 5 Zehntel und darüber niedriger als die Rectaltemperaturen. Bei Achselmessung braucht man meist, um sicher zu gehen, 10—15 Minuten (auch dann kann bei Unruhe oder starker Schweissabsonderung noch eine zu niedere Temperatur erhalten werden), dagegen kann die Rectaltemperatur, besonders wenn das gut eingefettete Thermometer einige cm weit eingeführt ist, schon nach 2 Minuten abgelesen werden; im Gebrauch sind z. Z. ausschliesslich die sog. Maximalthermometer; für Säuglinge verwendet man zweckmässig kleinere Thermometer; die Instrumente sind zeitweilig durch Vergleich mit sicher gut functionirenden zu controliren und stets sorgfältig zu reinigen.

IV. Die Behandlung kranker Kinder.

Während bei älteren kranken Kindern die Therapie im Allgemeinen sich ähnlich der bei Erwachsenen einzuschlagenden gestaltet, ist bei Behandlung jüngerer kranker Kinder bezw. von Säuglingen Rücksichtnahme auf die in der Einleitung und dem ersten Kapitel erwähnten Eigenthümlichkeiten geboten. Gerade im frühen Kindesalter ruht der Schwerpunkt der Behandlung auf der Anwendung hygienischer und diätetischer Maassregeln, wobei sich der Arzt jedoch nicht auf die Anordnung derselben beschränken darf, sondern auch ihre Durchführung nach den genau gegebenen Instructionen überwachen bezw. regelmässig controliren soll; dies ist deshalb nothwendig, weil das Verständniss für den hohen Werth dieser Massnahmen in weitere Kreise nicht genügend tief eingedrungen ist.

Fieberbehandlung.

Was zunächst die Fieberbehandlung betrifft, so kommt für das frühe Kindesalter eine medicamentöse Antipyrese gar nicht, späterhin auch nur in geringem Umfange bezw. vorübergehend in Betracht; vielmehr ist die Wärmeentziehung durch abkühlende Proceduren am ganzen Körper oder auch local zu bewirken, zunächst durch Anwendung von Bädern, Einwickelungen, Umschlägen. Wegen der relativ einfachen Vorbereitungen finden besonders für das frühere Kindesalter hauptsächlich die kalten Einpackungen Anwendung. Das völlig entkleidete Kind wird

Kalte Einpackung (i. e. Wickelung).

zu diesem Zweck mit Rumpf (und Extremitäten) in ein in zimmerwarmes (je nach Bedarf auch in Brunnen-Wasser) getauchtes, dann etwas ausgerungenes Leinentuch so eingehüllt, dass nur Kopf und Unterschenkel frei bleiben; über das nasse Tuch wird eine dasselbe überragende wollene Decke (bezw. Flanellstreifen) umgelegt. Diese Einpackung bleibt, je nachdem der Kräftezustand des Kindes eine öftere Wiederholung erlaubt, bezw. die Höhe der Temperatur eine solche erheischt, kürzer oder länger; im Allgemeinen werden dieselben in Zwischenräumen von 10—15

Minuten wiederholt, etwa 3—4mal hintereinander; das Ganze wird je nach Erforderniss 3—4mal in 24 Stunden gemacht, wobei jedesmal vor dem Turnus etwas Suppe oder Thee oder Wein gereicht werden soll. Die Temperatur des Wassers zu diesen Einpackungen wird bei kräftigen Kindern und hohem Fieber niedriger (10—15° R.) sein müssen als bei schwächlichen Kindern und mässigem Fieber (15—20° R.) — Die Anwendung von Bädern geschieht im Allgemeinen unter denselben Verhältnissen wie die der Einpackungen, nur setzt sie einigermassen Erfahrung und Vorsicht seitens der Mutter oder Pflegerin voraus. Wir verordnen kalte Bäder von 12—15° R., kühle Bäder 16—21°, laue Bäder 22—25°, warme Bäder 26—30° R. Letztere kommen nicht mehr als erheblich Wärme entziehend in Betracht; die Temperatur des Bades richtet sich auch nach dem Kräftezustand und der Fieberhöhe — ebenso die Dauer, welche 5 bis 10 Minuten bei den minder temperirten Bädern nicht übersteigen soll, während laue Bäder erst durch längeres Verweilen den antipyretischen Effect geben; eine besondere Form sind die warmen allmählich abgekühlten Bäder von 26—28° R., durch Zugiessen kalten Wassers am Fussende unter stetem Umrühren und Bespülen der Körperoberfläche auf 22—20° gebracht. Diese milde Form der Wärmenentziehung wird z. B. mit Vortheil angewendet, wenn bei hochfebriler Erkrankung Neigung zu Eklampsie besteht. Eine besonders anregende Wirkung bei soporösen Zuständen und verminderter Athmungsenergie kommt der kalten Uebergiessung im warmen Bade zu. Man bringt das Kind in ein Bad von ca. 28° R. und giesst nach 5 Minuten aus der Höhe von 50—60 cm ein bis zwei Liter frischen Wassers über Brust und Bauch bezw. Nacken und Rücken des ad hoc etwas aus dem Bade gehobenen Kindes; nach der Procedur wird dasselbe sofort herausgenommen, in ein gewärmtes Leintuch eingeschlagen und frottirt. Kühle Waschungen des ganzen Körpers haben event. auch geringen antipyretischen, mehr anregenden Effect. Bei der Anwendung der Bäder ist auch auf genügende Menge[1]) des Badewassers zu sehen, so dass der ganze kindliche Körper bis zum Hals im Wasser sei. Nach dem kühlen oder kalten Bad sollen die Kinder gut getrocknet, nur leicht bedeckt und nicht warm eingewickelt werden; bei allen Badeproceduren und sonstigen abkühlenden Methoden ist es gut, vor und nachher löffelweise Nahrung oder nach Bedarf ein Excitans zu geben. Die locale Application von Kälte geschieht durch Umschläge, Eisblase, Kühlröhren, Kühlmatratze etc. Die kalten Umschläge sind stets häufig zu erneuern und so weit trocken zu appliciren, dass kein Abtropfen des Wassers stattfindet, und allgemeine Durchnässung der Kleidung bezw. Unterlage vermieden werde. Bei Anwendung kalter Umschläge, sowie der Eisblase ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass dieselben nicht durch ihre Schwere schmerzhafte Druckempfindung hervorrufen bezw. steigern. Wo kalte Umschläge besonders häufig gewechselt werden sollen (z. B. bei Ophthalmoblenorrhoea neonat.), ist es zweckmässig, kleine dünne Leinwandcompressen anzuwenden, die abwechselnd auf einem grossen Eisstück gekühlt werden. Bei Application der Eisblase ist vor allem zu bedenken, dass ihre continuirliche Anwendung bei Säuglingen nicht statthaft ist; ferner soll dieselbe

Bäder.

Waschungen.

Umschläge.

Eisblase.

[1]) Wassermengen für ein Vollbad 50—150 Liter je nach dem Alter des Kindes.

behufs Vermeidung von Druck nur mässig (event. mit Schnee) gefüllt werden, dann auch an einem Fassreifen, biegsamen Rohr oder an der Wand aufgehängt werden. Die Eisblase ist auf ihre Dichte zu prüfen; gut ist es, zwischen Eisblase und Haut ein Stückchen Leinwand oder Lint aufzulegen. Am Halse findet die Kälte Anwendung in Gestalt von

Eis-Cravatte. Eiscravatten (wurstförmige Schläuche, mit Eisstückchen gefüllt). Behufs Kältewirkung auf das Rückenmark verwendet man die ähnlich construirten Chapman'schen Eisbeutel oder Kühlmatratzen (letztere mit beständigem Wasserzu- und Abfluss). — Eine häufige hydrotherapeutische Procedur bei entzündlichen schmerzhaften Affectionen ist der Dunstumschlag, besonders an Brust oder Bauch: ein in zimmerwarmes Wasser getauchtes, mässig ausgerungenes Handtuch wird möglichst faltenfrei um den Körper gelegt, mit übergreifendem wasserdichten Stoff bedeckt und durch Flanellbinden fixirt. Dieser Umschlag wird erst nach 3—4 Stunden erneuert und bleibt ev. über Nacht liegen.[1]) Die locale Anwendung warmer Umschläge geschieht durch Compressen, die man in Wasser von 26—32° R. getaucht, ausgerungen und mit Gummidecke und Flanell bedeckt hat. Als

Cataplasmen. Cataplasmen werden zwischen sackförmig gefaltete Compressen eingelegte Breie von Leinsamen, Semmel und Milch, Hafergrütze etc. angewandt, möglichst warm aufgelegt, etwa zweistündig gewechselt ev. nach Einfettung der Haut mit Borvaseline; die trockene Wärme findet Verwendung in Gestalt heisser Tücher, der sog. Karlsbader Wärmflasche, auch von Leinsäckchen — mit Camillen oder Kleie gefüllt etc. Zuweilen besteht bei renalem Hydrops, bei Collaps, Cholera infantum die Indication für

Heisse Bäder. heisse Bäder von 32—35° R., in welchen die Kinder bei mit kalten Compressen gekühltem Kopfe verweilen, bis Hautröthung eintritt; nachher erfolgt Einpackung in vorgewärmte Tücher und wollene Decken und sofern diaphoretischer Effect beabsichtigt ist, Darreichung von heissen Getränken (Milch, Flieder- oder Lindenblüthenthee.) Das heisse Bad wird zweckmässig mit 30° begonnen und durch Zugiessen heissen Wassers auf 32—35° gebracht.

Zusätze zu den Bädern. Sehr häufig, besonders auch im frühen Kindesalter, werden den warmen Bädern medicamentöse Zusätze gemacht, — so Kleie: 1—3 Pfd. Weizenkleie in einem leinenen Beutel mit 4 Liter Wasser 1/2 Stunde abgekocht, der Absud dann dem Bade zugesetzt (bei Ekzemen, Intertrigo, Lichen); aromatische Zusätze: Aufgüsse aus 200,0—500,0 Flor. Chamomillae, Rhiz. Calam., Fol. menth. pip., Species aromatic. etc., wobei jedoch immer die Droguen im Leinenbeutel bleiben und nicht dem Badewasser selbst zugesetzt werden sollen. Diese Bäder finden Anwendung bei Atrophie, Lähmungen, Sklerem etc. Leimbäder: 1/2 Pfd. colla animalis in kochendem Wasser gelöst dem Bade zugesetzt (bei Intertrigo, Pemphigus). — Malzbäder mit Zusatz von 200 gr Malzextract pro baln. bezw. einer Abkochung von 2 Pfd. Gerstenmalz. — Moorbäder (pro baln. 30—40 Pfd. Moorerde oder 25—50 gr Moorsalz). — Soolbäder (mit 1—5 Pfd. Kochsalz, Stassfurter Salz, Seesalz oder ein Liter Mutterlauge oder 1/2 Pfd. Mutterlaugensalz) — bei Rachitis, Scrophulose, Lähmungen. — Bei Prurigo, chron. Ekzemen, Urticaria, Lichen kommen Seifenbäder (200—400 gr Sapo kalinus, Sapo domestic. Sapo aromat. pro baln. 60—100 gr Seifenspiritus) auch Schwefelbäder (20—30 gr Kalii sulfurat. pro baln. — fürs

[1]) Kinder in feuchten Wickelungen müssen stets zu Bett gebracht werden.

Bad, event. mit Zusatz von 100 gr Colla animalis) in Anwendung. — Als energisches Excitans verwenden wir besonders bei Cholera infant. Senfbäder (50—100 gr Senfmehl, in Leinwand in kaltes Wasser getaucht, werden über dem Bade ausgepresst bezw. in das Bad gehängt); die Dauer dieses Bades soll 5 Minuten nicht übersteigen, während die Dauer der anderen vorgenannten Bäder für jüngere Kinder 10, für ältere bis 20 Minuten betragen darf; die Temperatur dieser Bäder sei 26—28° R., bei Moorbädern auch höher. Die Wiederholung der medicamentösen Bäder erfolgt besonders bei schwächlichen Kindern nur jeden zweiten Tag, soweit nicht überhaupt stärkere Darmcatarrhe und anderweitige innere Erkrankungen ihre Anwendung temporär verbieten.[1] — Zu den medicamentösen Bädern gehören endlich noch die Sublimatbäder (nur in Holzwannen — Vorsicht!), welche bei angeborener Lues, sofern innerliche Medication durch Verdauungsstörung und Inunction durch Ausschläge contraindicirt ist, zu 0,5 bis 1,0 Sublimat pro Bad wöchentlich 2—3 mal anzuwenden sind; Tanninbäder 50 gr pro Bad oder ½ Pfd. Eichenrinden in 4 Liter Wasser auf 2 Liter eingekocht, der Absud dem Bade zugesetzt: bei Vulvovaginitis, Pemphigus.

Anwendung von Arzneimitteln.

Wenn auch für das frühe Kindesalter im Allgemeinen dieselben Arzneimittel in Betracht kommen wie für die Erwachsenen, so ist doch eine gewisse Auswahl unter denselben zu treffen mit Rücksicht auf den zarten kindlichen Organismus, und sind zunächst immer die milde wirkenden vorzuziehen, von den energisch wirkenden anfangs nur kleine Probedosen zu geben, da oft eine auffallend heftige Reaction stattfindet; insbesondere ist Vorsicht geboten in der Anwendung der Narcotica, Antipyretica, dann der Alterantia und Drastica. Auch bezüglich der Form, in welcher die geeigneten Mittel verabreicht werden, ist den Eigenthümlichkeiten des kindlichen Körpers Rechnung zu tragen. Vornehmlich kommt die flüssige Form in Gestalt von Mixturen (Solutionen, Emulsionen, Infusen, Decocten, Saturationen) ferner von Tropfen in Betracht. Pulver, besonders die sog. Schachtelpulver, können auch verordnet werden, wobei die Einzeldose in Zuckerwasser gelöst, bezw. suspendirt oder in Thee, Schleim, Honig verabreicht wird; überhaupt ist auf angenehmen Geschmack der Mittel ev. durch Syrup- bezw. Zuckerzusatz zu achten; dagegen ist es unstatthaft, Mittel, welche einen ausgesprochen unangenehmen Geschmack oder auffallenden Geruch haben, in Nahrungsmitteln oder Speisen (Milch, Suppe etc.) zu geben, da man auf diese Weise den Kindern den Genuss unentbehrlicher Kräftigungsmittel verleiden kann. Von den bei Erwachsenen üblichen Zubereitungen der Arzneimittel eignen sich für das Kindesalter auch Latwergen und Pastillen (bes. letztere mit süssem Ueberzug) — nicht aber Pillen; auch Kapseln werden nur von älteren Kindern geschluckt. Die Gesammtmenge einer Mixtur soll ca. 80—120 gr betragen. Die Einzelgabe erfolgt im Theelöffel (à 3—4 gr), Kinderlöffel (à 7—8 gr), oder Esslöffel (à 13—15 gr), wobei der betreffende Löffel nur für das kranke Kind und womöglich auch nur zum Zwecke der Arzneiverabreichung verwendet werden soll. Gut ist es, wenn der Arzt sich den betreffenden Löffel gelegentlich der Verordnung zeigen lässt, wegen der Dehnbarkeit der Begriffe Theelöffel, Kinderlöffel etc. Zweckmässig sind behufs genauer Dosirung geaichte Löffel bezw. Tropfgläser. Bei Widerwillen, behinderter Schluckfähigkeit,

[1]) Vollbäder sind stets bei relativ leerem Magen zu geben.

Bewusstlosigkeit kommt die Applikation von Mitteln subcutan oder per Clysma in Betracht mit entsprechend veränderter Dosirung (s. u.). Die medicamentösen Klysmen müssen langsam und vorgewärmt verabreicht werden — nach vorangeschicktem Reinigungsklysma, und sind relativ kleine Mengen Flüssigkeit (— 30 gr, event. mit Zusatz von 1—2 Tropfen Tinct. Opii) dazu zu verwenden, während evakuirende Klystiere mit reichlicheren Mengen (30—200 gr) kühlen oder lauen Wassers ev. mit Seifen, Kochsalz, Oel- oder Glycerinzusatz rasch applicirt werden. Das per rectum einzuführende Ansatzstück der Spritze ist dabei zweckmässig aus weichem Material; behufs Anwendung evakuirender Klystiere oder medicamentöser Darmbespülungen benutzt man mit Vortheil den sog. Irrigator, wobei Becken und Beine des Kindes höher zu legen sind, als der Kopf. — Eine für das Kindesalter besonders geeignete Zubereitungsform von Arzneistoffen stellen die Suppositorien (Stuhlzäpfchen) dar, welche mit Cacaobutter als Grundlage hergestellt und dann mit den geeigneten arzneilichen Zusätzen versetzt werden.

Antipyretica. Eine medicamentöse Antipyrese ist noch seltener am Platze wie bei Erwachsenen; Kinder vertragen auch hohe Temperaturen relativ gut wegen des meist noch intacten Herzens; deshalb ist es zweckmässig, nicht immer gleich mit antifebrilen Arzneien vorzugehen, zumal da die bei Kindern aus geringfügiger Ursache oft rasch und hoch ansteigenden Temperaturen sich häufig alsbald spontan wieder mässigen; die Fiebermittel wirken bei jüngeren Kindern auch in kleinster Dosis oft sehr intensiv (häufige Controle mit dem Thermometer!). Antipyretischer und zugleich erregender Effect wird zunächst am besten durch kalte Einpackungen, Bäder (cf. pg. 81) erzielt. Immerhin ist besonders im Verlauf chronisch febriler Zustände der zeitweilige Gebrauch eines Fiebermittels von Vortheil, bezw. dem Kranken Erleichterung gewährend. Für das Kindesalter kommen in Betracht: Chinin. hydrochlor. und Chin. sulfur. (Tagesdosis: so viel Decigramme als das Kind Jahre zählt bis 0,5 — späterhin kann bis 1,0 gegeben werden, gewöhnlich in Lösung mit Salzsäure und Syrup), auch Suppositorien oder in Chocoladetabletten, **Chinin tannic.** (besser schmeckend, in 3—4 mal stärkerer Dosis als die vorgenannten), **Natr. salicyl.** (Tagesdosis 1—2 gr bei 1—3jährigen, 2—3 gr bei 4—6jährigen, darüber hinaus bis 5,0 bei 15jährigen). Salol 0,2—2,0 pro die je nach dem Alter. Natron salic. eignet sich besonders für jüngere Kinder als Antipyreticum; nicht für diese, wohl aber für Aeltere ist Antifebrin passend (Tagesdosis bei 2—5jährigen 0,1—0,15, bei älteren bis 0,25 gr). Anfangs muss man hier vorsichtig mit kleinen Einzelgaben vorgehen, bei Cyanose sofort aussetzen; die Darreichung erfolgt hier und auch beim **Antipyrin** (Phenazon) zweckmässig so, dass man das Pulver in Wein bezw. Wasser löst. Vom Antipyrin, auch Salipyrin, kann man täglich 2 mal so viel Centigramme geben, als das Kind Monate zählt oder 3 mal so viel Decigramme, als das Kind Jahre zählt bis zu 0,5 als Einzelgabe. Beide letztgenannten Mittel, die event. auch per Clysma applicirt werden können, bringen bei Anwendung zu grosser Dosen die Gefahr des Collapses mit sich. Phenacetin 0,1 pro dosi bei 2jährigen — 0,5 bei 12—15jährigen. **Lactophenin** Dosis wie bei Antifebrin. Thallin sulfuric. 0,01 pro dosi mehrmals bei 0—6jährigen, auf 0,05 steigend, bei älteren von 0,03—0,1 pro dosi, nicht bei Herzfehler oder Nephritis.

Nervina. Von den Nervinis werden im Kindesalter angewendet: in erster Linie die Brompräparate, von diesen wieder besonders Natr. und Ammon. bromatum — event. beide in Combination — Tagesdosis 0,3 pro Lebensjahr); Zinc. oxydat. in Dosen von 0,005—0,05 je nach dem Alter, Zinc. valerianic. in Einzeldosen von 0,005—0,03 mehrmals täglich; Strychnin. nitr. innerlich zu 0,001—0,002 als Tagesdosis für 5—10jährige Kinder (so bei Enuresis — local auch subcutan bei Prolapsus ani), **Coffeïn. citr.** 0,02—0,05 pro dosi, ferner Chinin, Antipyrin, Phenacetin — in kleineren Dosen als oben angegeben — bei Neuralgie, Hemikranie etc. Tinct. valerian. (20—40 gutt. p. die), Atropin $\frac{1}{20}$—$\frac{1}{10}$ mgr pro dosi bei Enuresis grösserer Kinder.

Narkotica. Die Anwendung der Narkotica muss im Kindesalter mit besonderer Vorsicht geschehen und sind vornehmlich im frühen Kindesalter Opium und Morphium nur im äussersten Nothfalle und dann in minimaler Dosirung zu geben. Tinct. Opii **simplex:**[1])

[1]) Von Tincturen 1,0 gr = 25 Tropfen oder 1 Tropfen = 0,04 gr; von wässrigen Flüssigkeiten 1,0 gr = 20 Tropfen oder 1 Tropfen = 0,05 gr.

Einzeldosis für 6—12 monatliche Kinder $^1/_3$ Tropfen als Tagesdosis, erst im 2. Lebensjahr kann man einen Tropfen geben, mit 3—5 Jahren 0,1—0,2, mit 5—10 Jahren 0,25, späterhin 0,3—0,4. Man kann als schwaches Narkoticum Mixturen für jüngere Kinder den Syrupus papaveris (s. Diacodii) zusetzen. Vom Morphium, welches in den ersten Lebensjahren ganz zu vermeiden ist, giebt man 3—4 Jährigen 1 Milligramm pro dosi und kann diese Dosis von 2 zu 2 Jahren um je 1 Milligramm steigern. Als Zusatz bei Mixturen von mässig Reiz mildernder und schmerzstillender Wirkung ist die Aqua amygdal. amar 0,5—2,0 (auf 120 Mixtur) anwendbar. Codeïn phosphoric. für Säuglinge zu $^1/_6$ Milligramm pro dosi; für 3—15jährige 0,01—0,05 pro die steigend. Pulv Doweri p. dosi 0,005 bei 1jährigen, bis 0,05 bei 10jährigen. Gut vertragen wird — auch von Säuglingen das Chloralhydrat, welches in Mixturen zu 0,1 pro dosi für Säuglinge gradatim um 1 Decigramm pro Jahr bis zu 0,5 steigend, jenseits des 10. Lebensjahres bis zu 1,0 und darüber hinaus event. mehrmals gegeben werden kann. Ferner wird es bei Krampfzuständen verschiedener Art per Clysma von 0,2—1,0 je nach dem Alter in schleimigem Vehikel häufig angewendet, nicht bei Collaps, Lungen- und Herzkrankheiten. Extractum Belladonnae intern. bei 1jährigen 0,005 — dann pro Jahr um 5 Milligramm steigend bis zu 0,03 und darüber pro Tag. Bromoform 1—6 Tropfen 3 mal p. die je nach Alter, zweckmässig mit Glycerin und Spirit. dil āā, dann dreifache Dosis. Als Hypnoticum kann bei älteren Kindern Sulfonal angewendet werden in der Dosis von 0,25 bis 0,5 gr, bei jüngeren Trional von 0,2 im 1. Jahr — 1,0 im 10. Jahr. — Als Excitantia kommen für das Kindesalter in Betracht: Ammoniakalien, Liqu. Ammonii anisatus rein 2—5 Tropfen auf Zuckerwasser oder in Verbindung mit Spiritus aethereus aa. 5 Tropfen 1 bis 2stündlich, auch Liqu. Ammon. succinici 5 Tropfen in Zuckerwasser bezw. 1,0 in Mixtur. Aether aceticus innerlich für kleine Kinder 1—3 Tropfen, für ältere 5—10 Tropfen, Aether. sulf. subcutan eine halbe Spritze. Campher in Einzeldosen von 7 mgr bis 3 cgr Camphor. trit. wird gerne mit Acid. benzoic. aa. mehrmals täglich, besonders bei entzündlichen Erkrankungen der Respirationsorgane, gegeben, auch Spiritus camphoratus zu 5 Tropfen, Moschus pulv. mehrmals täglich 1 cgr bei Säuglingen, bei Aelteren 5 cgr bis 1 dgr mehrmals täglich event. auch per Clysma; Tinct. moschi mehrmals 5—10 Tropfen. Sonst kommen noch als Excitantien bei Kindern in Anwendung Wein, starker Thee, Kaffee und Cognac, doch soll von diesen Mitteln nicht zu frühzeitig bezw. nicht zu intensiv Gebrauch gemacht werden, auch die Application einer mit heissem Wasser gefüllten Blase aufs Herz leistet event. gute Dienste. Von Weinen kommen für das jüngere Kindesalter nur die süssen, südlichen in Betracht, besonders Tokayer, ferner die sog. Maltonweine; Säuglinge sollen auch diese mit Wasser aa. erhalten (10 Tropfen mehrmals täglich), für ältere Kinder kommen auch kräftige herbe Weine (italienische, französiche Rothweine event. gesüsst), im Bedarfsfall Champagner in Betracht. Cognac wird besonders bei Säuglingen, die an schweren Collapszuständen im Gefolge von Gastroenteritis etc. leiden, dem Getränke zugefügt in Mengen von 20—30 Tropfen auf 100 Flüssigkeit. (Zusatz von Senfmehl bei Bädern cf. pag. 83).

Excitantia.

Unter den Expectorantien steht für das frühe Kindesalter obenan die Radix Ipecacuanhae in Gestalt von Infusen zu 0,15—0,3 : 100; auch wird Pulv. rad. Ipec. mit Calomel aa. 0,01 gegeben; dem Infus wird nach Bedürfniss Liqu. ammon. anis. oder Acid. hydrochl. oder Natr. nitric. oder Aqu. amygdal. amar. in der Dosis von 0,5—2,0 zugesetzt; ferner wird Radix Senegae im Decoct (von 1,5—5,0 : 100 event. mit Zusatz von Liq. Amm. anis.), dann auch Apomorphinum hydrochlor. — dieses bei Kindern vom 2. Jahr an als Expectorans innerlich (von 5 mgr bis zu 3 cgr pro die nach dem Alter steigend) gegeben. Acidum benzoicum wird in Einzeldosen von 0,03—0,06 als Pulver verabreicht oder zu 0,5 einer Mixtur zugesetzt. Ammonium chloratum und carbonicum 1% in Mixturen mit Succ. liquir. 3,0 oder Aq. fönicul 10,0. — Species pectorales. Endlich finden auch Brunnen, bes. Emser Kessel oder Krähnchen bei Kindern Anwendung, welchen man dieselben mehrmals täglich weinglasweise mit heisser Milch bei entzündlichen Affectionen der Respirationsorgane verabreichen kann. — Brechmittel kommen nur selten in Anwendung und wird man nur im äussersten Nothfalle bei Vergiftungen etc. davon Gebrauch machen, wenn ein Apparat zur Magenspülung nicht zur Hand ist. Rad. Ipec. p. dos. 0,1—0,5, dann Apomorph. hydrochl. $^1/_2$ mgr bis 1 mgr subcutan, innerlich in etwas höherer Dosis sind vorzuziehen dem Tartarus stibiat., der in Dosen von 7 mgr—1 cgr, dann dem Cupr. sulfuric., das in Dosen von 1—3 dgr wiederholt bis zur Wirkung bei älteren Kindern gegeben werden kann. Zeichen von Herzschwäche sind Contraindication für Brechmittel!

Expectorantien.

Emetica.

Laxantia.

Der Gebrauch von Abführmitteln ist nur da zu machen, wo die Regelung der Verdauung auf andere Weise nicht gelingt; zumeist kommt man bei Säuglingen und auch bei älteren Kindern mit Befolgung der bei der Ernährung angegebenen diätetischen Massnahmen, insbesondere der systematischen Bauchmassage (cf. Obstipation) ohne weitere Mittel zum Ziele, immerhin aber giebt es Fälle, in welchen das nicht möglich ist bezw. eine im Gefolge anderweitiger Erkrankungen auftretende Obstipation rasch und gründlich beseitigt werden muss. Bei der Verabreichung der hierfür geeigneten Mittel sind jedoch die Mütter bezw Pflegerinnen darauf aufmerksam zu machen, dass diese Medicamente zumeist nicht wochenlang fortgebraucht werden dürfen, insbesondere bei schwächlichen, rachitischen Kindern; vielmehr ist weiterhin die Regelung der Verdauung auf diätetischem Wege (Milchzucker?) anzustreben. Bei somnolenten Kindern kann man die Evacuation des Darmes durch Clysmen (cf. pag. 84) oder Glycerin-Suppositorien erreichen. Für Säuglinge kommen besonders in Betracht: Pulv. Magnes. c. Rheo, mehrmals eine Messerspitze, Syrupus Mannae, dann Syr. Rhei — Syr. Sennae — diese kaffeelöffelweise, dann Calomel zu 0,015—0,05 mehrmals täglich; späterhin sind geeignet Pulv. liquirit. comp. theelöffelweise, Sennainfuse 3—5 pCt., auch Infus. Sennae comp. kinderlöffelweise, dann die Spec. St. Germain, auch Sal. thermar. Carol. und Natr. sulf., beide kaffeelöffelweise in Lösung; Tinct. Rhei aquos. kinderlöffelweise, Rad. Rhei pulv. mit Tartarus depurat. messerspitzenweise, Sagradawein zu ½ Theelöffel oder Fluidextract 10—20 Tropfen; Ol. Rizini zu einem Thee- bis Kinderlöffel in Kaffee oder 30 gr mit Mucil. gi. in Emulsion auf 100; Electuarium e Senna (mit Pulp. tamarind.) findet gerne Anwendung in der Dosis von ½ bis 2 Theelöffel. Tubera Jalapp. pulv. in der Dosis von 0,1—0,2 werden gerne in Verbindung mit Pulv. rad. Rhei oder auch mit Calomel, dann auch mit den später zu erwähnenden Wurmmitteln gegeben. Endlich findet auch das Podophyllin (nicht bei empfindlichem Magen) Anwendung in Wein gelöst zu 0,2 : 100, ½ bis 1 Kaffeelöffel. Von den Bitterwässern werden Ofener und Friedrichshaller weinglasweise mit Milch event. mehrmals täglich gegeben.

Adstringentia.

Als Adstringentien finden innerlich Anwendung (ausgeschlossen sind die acuten Verdauungsstörungen der Säuglinge): Acidum tannicum in Mixturen von 0,2—0,5 : 100 event. mit Zusatz von einigen Tropfen Tinct. opii. (statt des Syrup Tokayerwein); auch Alaun in Verbindung mit Tannin aa. 0,3 : 100 kommt bei chronischen Diarrhöen in Betracht, Tannigen 0,2—0,3 mehrmals täglich, ebenso Tannalbin 0,25 in den ersten Lebensmonaten; dann 0,5, Tinctura Ratanhiae 2—10 Tropfen p. Dosi, Bismuth. subnitr. 0,03—0,3 p. Dosi, ferner Radix Colombo im Decoct 3,0—5,0 : 100, ebenso auch das Extractum Colombo in Mixtur, Argilla depur. 1 : 100, Argentum nitricum in Dosen von 1—5 mgr (event. 0,05 : 120 für 1—2jährige). Bei Darmbespülung mit Argent. nitr. 0,05 : 100,0 muss eine Warmwasserirrigation vorausgehen, eine Na Cl.-spülung (½ pCt.) folgen. — Hierher gehören auch noch die Folia Uvae ursi zu 3—5,0 : 120 im Decoct.

Caustica.

Als adstringirende und caustische Mittel zu äusserlichem Gebrauch gehören hierher Aqu. plumbi (zu Umschlägen), Alumen (zum Aufstreuen bei Prolapsus ani, Omphalitis u. s. w.), Zincum sulfuric. bezw. sulfo-carbolic. 0,25 : 100 gelöst (bei Augenentzündung, Ohreiterung), Tannin 1—3 pCt., Argent. nitric. in 1—3proc. Lösung zur Anwendung auf Schleimhäute. Argent. nitric., Chromsäure, Cupr. sulf. finden Anwendung in Substanz behufs energischer Aetzung; zu diesem Zwecke wird auch Sublimatcollodium 0,4 : 10,0 bei Teleangiektasien benutzt.

Hämostatica.

Als Haemostatica kommen in Anwendung: Extractum Secalis cornuti in 1proc. Lösung mit Syr. Cinnam. (zweistündlich 1 Theelöffel) innerlich, Liqu. ferri sesquichlorati zu 1—2 Tropfen in schleimigem Vehikel event. mehrmals täglich, Plumbum aceticum zu 5 mgr bis 2 cgr pro dosi in Pulver mehrmals täglich. —

Als innerlich antiparasitär wirkende Mittel gelten: Salzsäure zu 0,5—1,0 : 120, Milchsäure zu 0,3—1,0 : 120, Bismuth. subnitric. bezw. salicyl. zu 0,03—0,3 pro dosi, Kreosot 0,2—0,5 : 100, Calomel 7 mgr, bis 5 cgr pro dosi, Naphthalin 1 : 100 Emulsion, Salol 0,2 pro dosi, Guajakol carbonat. 0,05—0,5 zweimal pro Tag.

Anthelminthica.

Als Anthelminthica kommen vornehmlich in Anwendung — bei Ascariden: Flores Cinae 0,5 p. dos. bei 1jährigen, 1,0 bei 3—4jährigen, 1,5 bei 5—10jährigen, 2,5 bis 4,0 bei Aelteren in Syrup (ev. in Combination mit Pulvis rad. jalap.); Santonin bei 1—4jährigen 0,01 p. die, bei 5—10jährigen 0,02, bei 11—14jährigen 0,03, wegen der Intoxikationsgefahr zweckmässig mit einem Laxans (z. B. mit Calomel aa.) gegeben. Trochisci à 0,025 nur bei älteren Kindern, Thymol 0,1 pro dosi. — Bei Oxyuren: per Clysma: Chinin mur. 0,5—1,0 : 100, Ol. jecor. aselli 15—30 gr, Sublimat 0,01 : 100,

Menthol 0,1 : 20 Ol. oliv., innerlich Naphthalin 0,05—0,2 mit Sachari alb. 0,5, I—II gutt. Ol. Bergamott. — Bei Taenien: Extractum filicis 1,5—5,0 bei 1—10jährigen mit Ol. Ricini oder in schleimiger Mixtur; besonders für jüngere Kinder geeignet sind die Cortex Granati im Macerationsdecoct zu 10—40 gr, (je nach dem Alter) und Kamala 1,5—3,0 : 20 Pulp. tamarind.

Alterantia.

Von den sogenannten Alterantien finden im Kindesalter Anwendung: Jod innerlich als Kalii jodat. (Tagesdosis 1 dgr pro Lebensjahr). Ferner Syr. ferri jodat. mit Syr. spl. āā 10—20 Tropfen, äusserlich Tct. jodi mit Tinct. gallar āā, auch Jodvasogen. Von den Quecksilberpräparaten ist besonders das Unguentum cinereum zu 0,5—1,0 eingerieben im Gebrauch, ferner werden äusserlich angewendet: Hydrarg. praecipit. alb. und Hydrarg. oxydat. flav. zu 0,03—0,1 : 20 Salbe; Calomel innerlich in Dose von 1—5 cgr; Liq. kalii arsenic. zu 0,05 p. dosi bei 2—4jährigen, 0,1 p. dosi 1—3 mal bei 5—10jährigen immer nach der Mahlzeit mit Tinct. ferri pomata; Phosphor in Dosen von $^1/_2$—1 mgr per Tag in Oel gelöst; auch in Chocoladetabletten à 0,00025.

Diaphoretica.

Als Diaphoretica kommen neben heissen Getränken (Milch, Glühwein) in Betracht: Ammon. carbonic. 2,0 : 100 Aqu. petroselini, dann Flor. Sambuci $^1/_2$ Theelöffel auf $^1/_2$ Tasse heissen Wassers, event. mit Zusatz von 0,02 bis 0,06 Ammon. carbon.; Syrupus jaborandi 1—2 Theelöffel p. die. Von prompter Wirkung — jedoch bei schwächlicher Constitution und bei Herzkranken contraindicirt — ist das Pilocarpin. hydrochloric. bes. in subcutaner Anwendung in Dosen von $^1/_2$—1 mgr. bei 2—4 Jährigen, von 3—5 mgr bei Aelteren, innerlich in doppelter Dosis.

Diuretica.

Von Diureticis werden angewendet: Kalium aceticum und Kalium tartaricum in Mixturen zu 1,0—2,0 : 100. Aufgüsse von Baccae Juniperi und Rad. Ononid. spinos. 2,5—5,0 : 100 event. unter Zusatz von Liqu. kalii acetic. (5,0—8,0), auch von Aq. Petroselini 20—30. Auch der Succus Juniperi inspissatus wird theelöffelweise rein oder als Zusatz zu Mixturen angewendet. Theobromin. natriosalicylic. 0,3—0,5 in Lösung 100. Endlich kommen auch Coffeïn und Digitalis diese ev. mit Calomel in Betracht.

Herzmittel.

Von den Herzmitteln verwenden wir Folia digitalis im Infus, auch Pulver zu 0,05—0,3 p. die je nach dem Alter; auch die Tinct. digitalis (bes. mit Aqu. amygdal. amar. aa. 2—10 Tropfen mehrmals bei den häufigen Palpationen im späteren Kindesalter); dann findet auch die Tinct. strophanth. zu 1—3 Tropfen mehrmals täglich vom 5. Lebensjahr ab Anwendung, jedoch mit minimaler Dosirung beginnend. Endlich sind auch die Doppelsalze des Coffeïn anwendbar, bes. Coffeïnum natrosalicylicum zu 0,01 p. dosi bezw. in Mixtur 0,1—0,5 : 100, bei acuten Dilatationen auch Extract secal. cornut. 0,03—0,1 p. dosi.

Antihidrotica.

Wenn Antihidrotica angewendet werden sollen, so kommen in Betracht: Agaricin (in Pulver zu 0,001) mehrmals täglich, dann Elaeosacch. Salviae messerspitzenweise, Atropin $^1/_5$—$^3/_5$ mgr (bei älteren Tuberculösen), äusserlich Essigwasser (1 : 2)-Waschungen.

Tonica.

Häufigen Gebrauch machen wir bei Kindern von den sog. tonischen Mitteln: Ol. jecoris aselli oder Lipanin auch ol. Sesami (täglich $^1/_2$—1 Kinderlöffel), beide ev. in Verbindung mit Extr. Malt. Leberthran oder Lipanin dienen auch als Vehikel für Kreosot 1 % (oder Phosphor 1 ‰), Malzextract wird für sich $^1/_2$ kaffeelöffelweise gegeben oder der Milch zugesetzt oder in Verbindung mit Eisen verabreicht. Letzteres wird besonders in Gestalt des Liquor ferri albuminati, Hämoglobinsyrup (Pfeuffer), Hämatogen, und Eisenmanganpeptonat kaffeelöffelweise angewendet — ferner Ferrum lacticum, Ferr. carbonic saccharat. zu 0,05 mehrmals täglich; Tinct. ferri pomata zu 10, Tinct. ferri compos. zu 20, Tinct. ferri chlorat. aether. zu 8—10 Tropfen mehrmals täglich; Ferr. red. und Chinin. sulf. āā. 0,03 zweimal täglich ein Pulver für jüngere Kinder; das sog. pyrophosphorsaure Eisenwasser und die natürlichen Eisenwässer kommen für längeren Gebrauch in Betracht; Pil. Blaud. und Pil. aloetic. ferrat. eignen sich nur für ältere Kinder; endlich wird Eisen auch in Verbindung mit Jod. als Syr. ferri jodat. (s. o.) und als Ferr. jodat. sacchar. letzteres bes. für Anämien auf luetischer Basis gegeben, wobei die Dosis für 3 monatliche Säuglinge 0,02 mehrmals täglich in Milch, bis zu 6 Pulver p. die für ältere Säuglinge, auf 3—4 dcg täglich für 1—2jährige Kinder zu bemessen ist. Chinarinde kommt bes. als Roborans im Decoct zur Anwendung zu 5—10 : 100,0 (mit Syr. cort. aur. 20 und Acid. mur. 0,5); als Stomachica sind Tinct. Chinae und Vinum chinae, auch Vin. Condurango für ältere, dann für jüngere Kinder Pulv. nuc. Kolae messerspitzweise, ferner Orexin tannic. 0,25—0,5 mehrmals täglich, endlich Tinct. Rhei vinos. 10—20 Tropfen zu versuchen.

Aeusserliche Mittel. **Salben.** Schliesslich seien noch die zumeist verwendeten äusserlichen Mittel erwähnt, wobei vorweg zu bemerken ist, dass bei Behandlung der Hautaffectionen (bes. Ekzeme) junger Säuglinge nur milde bezw. indifferente Salben etc. anzuwenden sind. Salben: Borsalbe und Zinksalbe (beide 10 pCt. mit Adip. suill.); Salicylsalbe: Acid. salic. 2,0, Lanolin 30,0, Adip. suill. 10,0; Bismuthsalbe: Bism. subnitr. 10,0, Zinc. oxyd. 2,0, Glycerin 8,0, Adip. suill. 30,0; Bleipflastersalbe: Ung. diachylon event. mit Vaselin āā; event. als Pasten: Acid. boric. 1,5, Zinc. oxyd. Amyl. āā. 5,0, Vaselin flav. ad. 30,0 mfpasta; Zinc. oxyd. Amyl. āā. 20,0, Ung. Paraff. 40,0 mf pasta (Zinkpasta), diese event. mit Zusatz von 2,0 Ac. salicyl.; die Pasten eignen sich für Stellen, wo Salben leicht weggescheuert werden (Nates, Scrotum); noch besser haftet der sog. Zinkleim: Zinc. oxydat., Gelatine āā. 15,0, Glycerin 25,0, Aq. dest. 45,0 (event. mit Zusatz von Pic. liquid. od. Natr. sulfoichthyol. 2,0—3,0 bei chron. squamösen Ekzemen älterer Kinder), erwärmt mit dem Pinsel aufzutragen. In besonderen Fällen (bezw. bei gewissen Hautkrankheiten — siehe dort) kommen in Anwendung: Aristol 10 pCt., Chrysarobin 0,5—1,0: Vaselin und Lanolin āā. 10,0; Ichthyol 1—2 pCt. mit Lanolin; Pic. liquid. mit Ol. olivar. āā. 3,0: Lanolin 30,0; Resorcin. in 5—10 pCt. Salben; ebenso Sozojodolnatrium und Thiol. Theerschwefelsalbe: Ol. Rusci, Sulfur präcip. āā. 5,0, Sapo virid. Vaselin flav. āā. 10,0. Quecksilbersalben (cfr. pag. 87), ausserdem Ungt. rubr: Hydrarg. sulf. rubr. 0,5, Sulfur. sublim. 12,5, Ol. Bergam 0,5, Vaselin ad 50,0, Jodsalben: Ung. kalii jodat offic. event. mit Jodi pur. 0,5 pCt. oder Jodi 0,2 : 30,0 Lanolin; Jodoform 1,0 : 50,0 Lanolin. Salben werden vielfach auch aufgestrichen als Pflastermulle angewendet: Emplastr. hydrarg. cin., Empl. cin., Empl. Zinc. oxyd., Empl. Diachyl., Empl. saponat. salicyl. etc. — **Streupulver.** Häufig werden die sog. Streupulver applicirt: Lykopodium, Dermatol, Magnesia usta, Bor oder Zinc. oxyd. 3,0 : 15,0 Amyl. (oder Bism. subnitr. mit Zinc. oxyd. āā. 3—5 : 15 Amyl.) Acid. salicyl. 3 : 100 Talc. endlich Borpulver, Bor mit Jodoform āā. — Borglycerin 10 pCt., Jodglycerin: Jodi 0,1, Kalii jodat. 1,0, Glycerin 10,0—20,0. Salicylcollodium 1,0 : 20,0 (bei Insectenstichen), Sublimatcollodium 0,1 : 10,0 (4 pCt. als Aetzmittel). Von sonstigen flüssigen äusseren Mitteln: Tinct. Jodi mit Tinct. Gallarum āā; als Antiscabiosa Bals. Peruvian.; Styrac. liqu. mit Ol. olivar āā; als Einreibungen Chloroformliniment (Chloroform mit Ol. olivar āā), Salicylspiritus (Ac. salicyl. 1 : 100 Spir. dilut.).

Verbandwässer. Als desinficirende Verbandwässer: Acid. carbol. 1—3 pCt. (nicht im Säuglingsalter!); Acid. boric. 4 pCt., Sublimat 0,5—1,0 : 1000,0, Kali permangan. 1 ‰; Thymol 1 : 1200,0; essigs. Thonerde 3 pCt.

Mund- und Gurgelwässer. Die Dosirung der als Mund- und Gurgelwässer zumeist angewendeten Mittel ist folgende: Sublimat 1 : 10000, Thymol 0,5 : 1000, Acid. salicyl. 1 : 1000,0, Kali permanganic., Chinolin 1—2 : 1000; Alumen, Tannin 0,5—1,0 pCt.; Tinct. Ratanh. 1 pCt.; Aluminium acetico-tartaric. Borax 1—2 pCt.; 10 pCt. Wasserstoffsuperoxydlösung, Acid. carbol., Kali chloric. bis 3 pCt. Natr. bicarb., Borsäure 4 pCt.; Acetum 30 pCt.; Aq. calcar. rein oder 50 pCt. — **Inhalation.** Die zur Inhalation bestimmten Mittel werden dosirt wie folgt: Thymol 0,5 : 1000; Salicylsäure 1 : 1000; Kali und Natr. carbonic., Ammon. carbonic., Ammon chlorat. 0,5 pCt.; Acid. carbol., Borax, Natr. chlorat. 1 pCt.: Alumen, Tannin 1—2 pCt.; Acid. boric., Kali bromat. 2—4 pCt.; Ac. lactic. 2—5 pCt.; Aq. calcar. 10 pCt. (auch rein). Ol. therebinth. rectificat 1 Theelöffel auf $^1/_4$ Lit. Wasser. — **Insufflation.** Von den zur Insufflation auf Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut verwendeten pulverförmigen Substanzen kommen rein zur Anwendung: Acid. benzoic., Acid. boric., Acid. tannic., Alumen, Aristol, Natr. benzoic., Salol; Natr. sozojodolic. 1 : 5—10 Talcum, ebenso Jodoform mit Borsäure; Argent. nitric. 1 pCt. mit Amylum, ebenso Menthol und Cocain. — **Pinselung.** Zu Schleimhautpinselungen des Rachens, der Nase und des Kehlkopfes werden verwendet: Sublimat 1 : 1000; Kali permangan. 1 pCt.; Argent. nitr. 1—3 pCt.; Cocain mur. 2—5 pCt.; Borsäure 4 pCt.; Carbolsäure, Chinolin, Papayotin 5 pCt.; Borax 5—10 pCt.; Menthol 5—10 : 100, Ol. oliv, Zinc. sulfuric. 5 pCt.; Tannin 10 pCt. in Glycerin; Tinct. Myrrh. mit Tct. Ratanh. āā; Milchsäure 10—20 pCt. bei Diphtherie, 20—60 pCt. bei Tuberkulose, Löffler'sche Lösung (Menthol 10, Toluol 36, Alcohol abs. 60, Liq. ferri sesquichlor. 4), Mandel'sche Lösung (Jodi 0,1, Kalijodat. 1,0, Glycerin 20). — **Clysmen.** Per Rectum als Clysma bezw. Irrigation werden applicirt: Sublimat 0,1 ‰, Argent. nitr. 0,05—0,1 pCt. (cfr. pag. 86), Plumb. acetic. 0,5 pCt., Chinin, Chloral 1 pCt. (Dosis pro clysma 0,3—0,5 : 50 je nach dem Alter), Alumen, Natr. salicyl., Tannin 0,5—1 pCt., Glycerin 2—5,0 p. Dosi. Zur Herstellung eines Stärkekleisterklystiers wird $^1/_2$ Theelöffel Amylum mit kaltem Wasser angerührt, dann lässt man mit 50—60 Aq. fervid. aufquellen. — **Suppositorien.** Die gebräuchlichsten Suppositorien sind solche von Sapo domestic., Glycerin-Paraffin, Ung. ciner. 0,2—0,5 : 2 Butyr cacao, Extract belladonn.

0,01—0,03 : 2 Ol. cacao, Extract opii. 0,01—0,04 : 2 Ol. cacao und Extract. Secal. corn. 0,1 : 2,0 Ol. cac., Strychnin nitric. 0,002 : 2 Ol. cacao.

Subcutane Injection.

Von den zur subcutanen Injection geeigneten Mitteln finden bei Kindern Anwendung: bei Collaps Aether sulf., Tinct. Mosch. $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze; Ol. camphorat $^1/_4$—1 Spritze; als Emeticum Apomorphin. muriat. 0,01 : 10 Aq. $^1/_2$—1 Spritze; bei Chorea Liq. kalii arsenicos. mit Aq. dest. āā von 1 Theilstrich auf 8 allmählich steigend; behufs Vermehrung der Diurese: Coffein natro-benzoïc. 0,01—0,05 : 10 Aq. $^1/_2$—1 Spritze; bei Urämie behufs Diaphorese Pilocarpin. hydrochl. 0,01—0,05 : 10 Aq. $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze mit einigen Tropfen Aether; schmerzstillend für ältere Kinder (z. B. bei Peritonitis) Morph. muriat. 0,02—0,03 : 10,0 Aq. $^1/_4$—1 Spritze; bei Prolapsus ani etc. Strychnin nitr. 0,01 : 10 Aq. $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze.

Von den Bädern und Curorten kommen für Kinder im Allgemeinen dieselben in Betracht wie für die Erwachsenen; der Gebrauch dieser wichtigen Heilfactoren erweist sich namentlich von unschätzbarem Vortheil in der Behandlung dyskrasischer Zustände (Rachitis, Scrophulose, Lues), bei chronischen Hautaffectionen, Erkrankungen der Athmungsorgane und des Bewegungsapparates bezw. Lähmungen, bei Blutanomalien und für Reconvalescenten bes. von schweren complicirten Infectionskrankheiten. In nicht wenigen Fällen bes. letzterer Kategorie lässt sich durch einen Landaufenthalt bezw. Ortswechsel schon viel erreichen, in der Mehrzahl der Fälle aber erheischt die Natur der Erkrankung gewisse äussere Bedingungen (Seeluft, Höhenklima, gleichmässig warmes Klima etc.), oder es bestehen Indicationen für den Gebrauch ganz bestimmter Curorte, über deren Auswahl bei den betreffenden Krankheiten gesprochen werden wird.

Specieller Theil.

I. Die Krankheiten der Neugeborenen.

Die Asphyxie

ist der Zustand, bei welchem die spontane Einleitung der Athmung bezw. ihre dauernde Fortsetzung nicht oder nur ungenügend erfolgt (und dann häufig auch die Aenderung der foetalen Circulation nicht stattfindet).

Aetiologie. Asphyxie entsteht intrauterin durch Störung des den fötalen Gasaustausch vermittelnden placentaren Kreislaufes: — seitens der Mutter: bei Verzögerung des Geburtsactes in Folge von Wehenanomalien, bei Herz- oder Lungenkrankheit, auch nach Blutungen; seitens des Foetus und seiner Anhänge: durch vorzeitige Placentalösung, Nabelschnurcompression, Hirndruck (hier durch Pulsverlangsamung). Die Folge des gestörten Gasaustausches ist zumeist eine Anregung des Respirationscentrums — es resultiren vorzeitige Athmungsbewegungen und damit Aspiration von Fruchtwasser, Blut, Schleim, Mekonium in Mund, Nase und die tieferen Luftwege. — Extrauterine Asphyxie entsteht bei vorzeitig geborenen Kindern, dann bei vielen Missbildungen, ferner durch angeborene Anomalien der Respirations- und Circulationsorgane oder des Nervensystems (dahin gehören luetische Infiltrate der Lunge, Pleura- oder Peritonealergüsse, intrathoracische Tumoren, auch Struma, dann herabgesetzte Erregbarkeit des Athmungscentrums infolge andauernden Hirndruckes. — Der anatomische Befund ist ähnlich wie beim Erstickungstod: dunkles dünnflüssiges Blut, das rechte Herz und die intrathoracischen sowie intrakraniellen Venen sind prall gefüllt, Hyperämie und Ekchymosen in allen inneren Organen, event. auch blutig tingirte Ergüsse in den serösen Höhlen; dazu in Fällen, in denen intrauterine Athmung stattgefunden hatte, Schleim, Fruchtwassser, Blut, Mekonium etc. in den Luftwegen; die Lunge ist luftleer und erscheint als derbes, braunrothes, lederartiges Gewebe, in welchem event. vorhandene Luftinseln sich als helle Parthien abheben und deutlich knistern beim Einschneiden.

Anatomie.

Symptome. Als Symptome intrauteriner Asphyxie sind zu beachten das Sinken der kindlichen Herzthätigkeit mit plötzlicher Beschleunigung in den Wehenpausen und der Abgang von Mekonium. Bei der leichten Form der sog. extrauterinen Asphyxie sind die Kinder cyanotisch, im Gesicht gedunsen, mit hyperämischen Conjunctiven; Herzaction und Nabelschnurpuls sind deutlich wahrnehmbar, aber verlangsamt, Hautsensibilität und Muskeltonus sind vorhanden, die Extremitäten sind regungslos, es erfolgen spärliche oberflächliche, von Rasseln begleitete Athmungsbewegungen. Auf Einführen des Fingers in den Mund und auf Hautreize erfolgt noch Reaction. — Bei der schweren Form (II. Grad) der Asphyxie sind Reflexerregbarkeit und Muskeltonus erloschen; es besteht intensive Blässe, die Herzaction ist

frequent, eben noch hörbar, dagegen gleich wie der Nabelschnurpuls meist nicht mehr fühlbar, die minimalen Respirationsbewegungen sind kaum wahrnehmbar oder es fehlen auch solche. Diagnose: Aus den angegebenen Symptomen meist unschwer zu stellen. Prognose: Bei der leichten Form besser, bei der schweren immer zweifelhaft, zunächst nach der Kraft der Herzthätigkeit zu stellen. Atelektasen oder Schluckpneumonie können die zum Tode führenden Folgen einer Asphyxie sein; auch hat man späterhin Idiotie nach Hirndruck entstehen sehen. Die Prophylaxe der sub partu entstandenen Asphyxie erheischt rasche Beendigung der Geburt. Die Therapie hat die Aufgabe, ev. nach manueller Entfernung aspirirter Schleimmassen, die Athmung und die Herzenergie möglichst anzuregen; zunächst erfolge rasche Abnabelung; gegebenen Falles werde noch vorher — vor vollendeter Geburt des Kindes — die Mundrachenhöhle durch Eingehen mit dem Finger bis zum Gaumen oder der Epiglottis von den aspirirten Massen befreit, wodurch gleichzeitig Würg- und Hustbewegungen angeregt werden, sofern nicht schon schwere Asphyxie mit erloschener Reflexerregbarkeit besteht. Selten ist zum Zwecke der Entfernung aspirirter Schleimmassen die Einführung eines dünnen elastischen Katheters bis in die Glottis nothwendig (das Ansaugen direct von Mund zu Mund, bezw. das in gleicher Weise bewerkstelligte Einblasen von Luft ist zu widerrathen). Die künstliche Anregung der Respiration geschieht zunächst durch kräftige Hautreize: Schlagen und Frottiren, Eintauchen in ein warmes Bad mit nachfolgendem kräftigen Frottiren mittelst warmer Tücher, event. Eintauchen des Kindes in kaltes Wasser und darauf wieder ins warme Bad, oder kalte Uebergiessung der Brust im warmen Bade. Faradisation der NN. phrenici nach Entfernung der Schleimmassen behufs Anregung von Inspirationsbewegungen kann gute Dienste leisten. Diese Proceduren müssen event. öfter wiederholt werden, und führen in den meisten Fällen des ersten Grades der Asphyxie zum gewünschten Endziel: lautes Schreien und tiefe Athemzüge stellen sich ein. — Bei den Kindern, die in schwerer Asphyxie: blass und anscheinend leblos geboren — keine Reflexerregbarkeit mehr zeigen, ist mit den genannten Proceduren nicht lange Zeit zu verlieren, sondern man führe sofort die sogenannten Schultze'schen Schwingungen aus: Das abgenabelte, unbekleidete Kind wird von rückwärts mit den Zeigefingern in der Achselhöhle, den Daumen über die Schulter bezw. clavicula gefasst, während die übrigen Finger den Thorax rückwärts und seitlich ohne Druck halten; der Kopf des Kindes ruht mit dauernd gestrecktem Halse zwischen den Ulnarseiten beider Handgelenke des Arztes, der aufrecht mit gespreizten Beinen stehend das Kind nun aus dieser hängenden Stellung so weit nach vorn aufwärts schwingt, bis das kindliche Becken gegen den Oberkörper herüberschlägt; so wird durch die Compression der inneren Organe eine kräftige Exspirationsbewegung erzielt, wobei häufig aspirirte Massen aus Mund und Nase kommen. Nach wenigen Secunden wird dann der kindliche Körper wieder abwärts geschwungen, wobei der vom Drucke befreite Thorax sich vermöge seiner Elasticität wieder ausdehnt — es erfolgt eine passive Inspirationsbewegung. Diese Schwingungen werden mit Pausen von jeweils einigen Secunden etwa 6—8 mal wiederholt, darnach wird das Kind ins warme Bad gebracht und hierauf kräftig frottirt. Diese Manipulationen haben zugleich auch meist einen

Diagnose.
Prognose.
Prophylaxe.
Therapie.

günstigen Einfluss auf die Herzaction. Diese sowie auch die Respiration sind in all' diesen Fällen, nachdem die selbstständige Athmung eingeleitet ist, noch stundenlang genau zu controliren und sind event. die oben für die leichtere Form der Asphyxie angegebenen Mittel im Anschluss an die Schultze'schen Schwingungen anzuwenden, bis regelmässige Athmung, lautes Schreien, kräftige Herzaction, hellrothe Färbung der Haut, Augenaufschlag, lebhafte Bewegungen der Extremitäten keinen Zweifel mehr aufkommen lassen über die ausreichende Function der Respirations- und Circulationsorgane. Dieser Moment tritt zuweilen erst nach 1—2 stündigen Bemühungen ein, doch darf man von weiteren Versuchen bei sonst gesunden Kindern nicht abstehen, so lange noch Herzaction hörbar ist. Rohe Anwendung der Schultze'schen Schwingungen kann zu Fracturen bes. der clavicula, zu Nierenhämorrhagien, Pleurarupturen, Emphysem der Haut oder des Mediastinum führen. Von sonstigen Methoden der Wiederbelebung seien erwähnt: die rhythmischen Zungentractionen nach Laborde mittelst gazeumwickelten Fingern nach vorne 40—50 mal in der Minute; die rhythmische Compression des Thorax nach Prochownik bei an den Beinen suspendirtem Kinde; bei sinkender Herzkraft schnelle rhythmische Compression der Herzgegend. — Künstlich wieder belebte Kinder bedürfen, auch bei gutem Erfolg der angegebenen Maassregeln noch längere Zeit fortgesetzter sorgfältiger Beobachtung mit besonderer Rücksicht auf ihre Athmungsthätigkeit, bezw. Herz und Lunge, welche ev. durch Wiederholung des Bades anzuregen sind. Zweckmässig werden solche Kinder in Seitenlage mit tieferliegendem Kopf gehalten.

Anhang. Als Folge der sub partu entstandenen Asphyxie beobachtet man bei schwächlichen Kindern oder nach unzureichender Einleitung der Athmung (durch Verlegung von Bronchien durch aspirirte Massen) ein Verharren mehrweniger grosser Lungenparthien (bis zur Grösse eines ganzen Lappens) im fötalen Zustande: Atelektasis pulmonum. Die Kinder zeigen blasses, leicht cyanotisches Colorit, meist subnormale Körpertemperatur, sehr oberflächliche rasche Athmung mit Einziehung der unteren Thoraxapertur; auffallend ist, dass diese Kinder nicht laut und anhaltend schreien können, sondern nur zuweilen leise wimmernde Töne von sich geben; solche Kinder saugen schlecht und schlafen viel. Die physikalische Untersuchung ergiebt einen weniger hellen Percussionsschall als normal, schwaches Athmungsgeräusch mit vereinzelten knisternden Ronchis (kein Bronchialathmen). Soferne keine ernsteren congenitalen Anomalien des Respirations- oder Circulationsapparates bestehen, kann durch Anregung ausgiebigerer Athmungsbewegungen (wiederholte Bäder mit kühlen Begiessungen, Frottiren, Kitzeln der Nasenschleimhaut mit feinen Federn) häufiges Aufnehmen und Umhertragen bei vorsichtiger und häufiger Nahrungsdarreichung (in kleinen Mengen mit dem Löffel) und Sorge für Zufuhr reiner warmer Luft, schliesslich eine allmähliche und dauernde Entfaltung der Lungen resultiren.

Allgemeine Lebensschwäche, Unreife

nennt man den Zustand, in welchem Neugeborene, bezüglich Körper-Gewicht, -Länge und -Temperatur erheblich unter dem normalen Durchschnitt bleibende Werthe zeigen, wobei die Organe in ihrer Entwicklung noch rückständig und die vitalen Functionen sehr schwach sind. Die Kinder können rechtzeitig geboren sein, meist jedoch sind sie frühzeitig — zwischen der 28. und 38. Schwangerschaftwoche oder unzeitig (vor der 28. Woche) geboren. Wenn reife, d. h. zeitige Kinder Zeichen von Lebensschwäche zeigen, so ist das meist auf schwere, acute oder chronische Krankheit der Mutter zurückzuführen, ferner auf schlechte

Ernährungsverhältnisse derselben oder auf Zwillings- ev. Drillingsschwangerschaft. Die lebensschwachen Kinder bieten neben der augenfälligen Kleinheit des Körpers verfallene greisenhafte Gesichtszüge, die welke Haut mit Lanugohaaren bedeckt, stark ikterisch; die Nägel sind kaum entwickelt, Nasen und Ohrknorpel weich, man sieht event. noch die Pupillarmembran, die Hoden sind noch im Abdomen, Athmung und Puls sind kaum wahrnehmbar, die Kinder schlafen beständig, die Stimme ist kaum vernehmbar, die Körpertemperatur beträgt 35—32° C. Der Nabel mumificirt nicht, sondern wird faulig und fällt erst nach 10—12 Tagen ab; der meist sehr intensive Harnsäureinfarct kann zu Harnretention und Uraemie führen. Die Haut zeigt weiterhin Cyanose oder Oedeme, auch Sklerem in Folge der verminderten Herzkraft. Nahrungsbedürfniss und Nahrungsaufnahme sind gering, die Verdauung ist mangelhaft. Asphyxie, Aspirationspneumonie, Sepsis sind Gefahren, denen solche Kinder häufig bald unterliegen; abgesehen von diesen schlimmen Complicationen, wozu noch besonders die Lues congenita erwähnt werden muss, ist die Prognose in den ersten Lebenstagen abhängig vom fötalen Alter. Die Aussicht auf Erhaltung ist bei Früchten aus der 25.—27. Woche gering, bei Anfangsgewicht von 1000—1500 gr sind 50 pCt. gerettet, von 1500—2500 sind 70—90 pCt. erhalten. Von wesentlichem Einfluss auf die Prognose ist auch das Verständniss und die sorgfältige Durchführung der Pflege- und Ernährungsmassregeln. Die Therapie hat, soferne Circulation und Respiration genügend (durch Hautreize etc., siehe Asphyxie) in Gang gebracht sind, vorwiegend auf Zufuhr von Wärme und Fernhaltung von Wärmeverlusten, dann auf rationelle Ernährung Rücksicht zu nehmen. Zum Zwecke der Wärmezufuhr sind eigene Apparate construirt. Wärmekasten: doppelwandig aus Holz mit Torfmull oder Spähnen gefüllt, im Boden heisse Ziegelsteine oder Wärmeflaschen, der Kasten soweit mit Glas bedeckt, dass Luftwechsel möglich ist; dann Metallwannen (Credé) mit doppelten Wänden, zwischen welchen Wasser von 50—60° eingefüllt ist — dieses muss 2—3stündlich nachgefüllt, oder durch untergestellte Lampen dauernd auf solcher Temperatur erhalten werden, dass die Luft im Innern der Wanne 30° C. habe. Neuerdings sind Brutapparate (Couveusen z. B. Lion) construirt, die eine constante Temperatur von beliebiger Höhe bei genügender Ventilation gewährleisten. Auch ohne Apparate kann man auskommen, wenn die Zimmertemperatur constant auf 18—19° R. erhalten wird und das Kind dabei warm gekleidet (wollene Kleidungsstücke über der Leibwäsche, dazu Daunenkissen) in gewärmtem Bette liegt. Besondere Vorsichtsmassregeln sind (auch bei Verwendung der Apparate) nöthig beim Wäschewechsel und bei Reinigung der Kinder. Diese Proceduren sind schnell, nahe am gut geheizten Ofen, bei verschlossenen Thüren und Fenstern vorzunehmen, die frische Wäsche muss stets absolut trocken und gut vorgewärmt sein; die frühgeborenen Kinder dürfen (abgesehen vom Reinigungsbad nach der Geburt) nicht gebadet, sondern nur mit warmem Wasser gewaschen werden, wobei jeweils nur einzelne Körpertheile entblösst werden dürfen — das Abtrocknen geschieht mit Wattebäuschen (Intertriginöse Stellen werden mit Franzbranntwein getupft, dann mit Zinkamylum 1 : 4 gepudert). Die Zimmerventilation soll nur indirect erfolgen, die Kinder sind streng vor jeder Zugluft zu bewahren, dürfen erst, wenn sie annähernd normale Eigenwärme haben, in heisser Sommer-

Symptome.

Prognose.

Therapie.

zeit wohlverwahrt ins Freie gebracht werden. Die Ernährung erheischt grosse Sorgfalt, in erster Linie kommt nur Frauenmilch in Frage, die jedoch bei der meist mangelnden Saugkraft für lebensschwache Kinder mittelst Milchpumpe abgezogen und löffelweise per os oder durch schnabelförmige Löffel durch die Nase (Gavage) ev. durch die Sonde direct in den Magen eingeflösst werden muss; anfangs in 1—2stündlichen kleinen Gaben von 10—40 gr, auch Nachts sollen höchstens nur 3stündige Pausen gemacht werden. Als Beikost späterhin oder auch bei mangelnder Frauenmilch kommen verdünnte Kuhmilch, Voltmers Milch, Molkenmilch, Liebigsuppe in Betracht. — Diese Kinder sollen mehrmals täglich aufgenommen und wohleingehüllt umhergetragen werden, behufs Anregung von Circulation und Respiration.

Krankheiten des Nabels.

umbilicale. A. Ulcus umbilicale. — Bei mangelhafter Sorgfalt in Behandlung der nach Abfall des Nabelschnurrestes bestehenden sog. Nabelwunde verzögert sich die Ueberhäutung dieser letzteren und sie persistirt event. mehrere Wochen als nässende schleimhautähnliche Fläche mit dünneitrigem, borkig eintrocknendem Belag, ohne nennenswerthe entzündliche Reaction in der Umgebung und ohne Störung des Allgemeinbefindens; doch kann diese Stelle Infectionserregern als Eintrittspforte dienen, deshalb ist die Heilung möglichst rasch anzustreben, die gewöhnlich sehr bald erfolgt, wenn man nach gehörigem Auseinanderziehen der Hautfalten die Nabelgrube täglich 2 mal mit sterilem (oder 4 pCt. Bor-) Wasser ausspült und dann mittelst eines Pinsels Einstäubungen mit Bor- oder Salicylpuder (je 1,0 : 10 Amyl. mit Talc. $\overline{aa}$), bei stärkerer Secretion mit Dermatol oder Boralaunpuder macht, bei hartnäckiger Secretion einmalige Aufträufelung einiger Tropfen 2 pCt. Argent. nitr. Lösung.

'ungus bilicalis. B. Fungus umbilicalis (Nabelschwamm, Sarcomphalus) nennt man eine blassrothe bis dunkelrothe, kleinerbsen- bis bohnengrosse, meist gestielte Geschwulst — aus der Tiefe der Nabelgrube hervorragend, auf dem Boden eines ulcus umbil. entstanden und eine dünneitrige Secretion unterhaltend. Die Geschwulst hat eine zarte granulirende, bei Berührung leicht blutende Oberfläche und besteht aus Granulationsgewebe; ihre Erkennung bietet keine Schwierigkeit; selten verbergen sich unter dem Bilde eines solchen Granuloms nach Abfall der Nabelschnur fötal abgeschnürte Darmdivertikel, aus denen Darmnabelfisteln resultiren können, es kommen endlich auch andere Nabelgeschwülste (Sarkome, Teratome etc.) angeboren vor. — Der Nabelschwamm verzögert die Nabelheilung und wird durch sein Vorhandensein die Möglichkeit einer Infection offen gehalten; deshalb ist es nothwendig, denselben zu beseitigen durch unter aseptischen Cautelen vorzunehmendes Abbinden bezw. Abtragen des vorher abgebundenen gestielten Tumors, durch wiederholte Lapiscauterisation bei breitaufsitzender Geschwulst; ein in derselben event. vorhandener Fistelgang ist zu spalten oder zu exstirpiren. Die Nachbehandlung geschieht wie oben durch Einstreuung von Bor-, Salicyl-, Dermatolpuder.

phlegmone. C. Die Nabelphlegmone, Entzündung des Nabels mit Infiltration der Umgebung, entsteht gleichfalls bei mangelhafter Nabelpflege meist am Ende der ersten Lebenswoche, selten später durch Infection

einer nicht verheilten Nabelwunde. Aus der anfänglich circumscripten Infiltration wird eine diffuse pralle glänzende, intensiv rothe (ev. conisch prominirende) äusserst druckempfindliche Geschwulst, in deren Mitte der scheinbar in Heilung begriffene oder ulcerirte Nabel sitzt, während man in der Umgebung des mehr weniger ausgedehnten Infiltrates Venenstränge sieht. Die Kinder fiebern beträchtlich, liegen gewöhnlich mit an den Leib gezogenen Beinen und kommen bei der meist geringen Nahrungsaufnahme rasch herunter; sie sterben event. an Peritonitis oder an allgemeiner Sepsis. Die Infiltration kann wieder langsam zurückgehen, oder aber es kommt zu Fluctuation und Abscedirung mit Perforation in die Nabelwunde. Gegenüber dem allenfalls in Frage kommenden, jedoch bei Neugeborenen seltener perforirenden Peritonealexsudat ist beim Nabelabscess der Percussionsschall über den abhängigen Bauchparthien unverändert tympanitisch. — Von der Nabelwunde kann auch event. unter Blasenbildung ein Erysipel ausgehen und sich über das ganze Abdomen und darüber hinaus erstrecken, wobei die Prognose sehr ernst ist. — Ferner entsteht aus Ulcus oder Phlegmone des Nabels auch Gangrän desselben — als locale Affection oder bei Sepsis als Theilerscheinung dieser Allgemeininfection. Die Gangrän tritt auf als trockene vom Nabelrand ausgehend — mit erst livider dann schwärzlicher Verfärbung, oder als feuchte anfänglich unter dem Bilde von Blasen, unter welchen die Zerfallserscheinungen hervorkommen, die rasch fortschreiten, so dass alsbald der Nabel und seine Umgebung in mehr weniger grossem Umfange mit bläulich schwarzen, schmierigen, übelriechenden Massen bedeckt ist; dabei bestehen relative Hyperämie und venöse Ektasien in der Umgebung und Oedem der Unterbauchgegend, mässiges Fieber und Kräfteverfall. Die Zerfallserscheinungen können sich in Fläche und Tiefe der Bauchhaut weit ausdehnen, so dass schliesslich Peritoneum und entzündlich damit verlöthete Darmtheile ergriffen werden, wobei auch anus präternaturalis entstehen kann. Die Prognose der letztgenannten Affectionen ist stets eine sehr ernste. Der letale Ausgang tritt oft in wenigen Tagen ein, während die Heilung bei nur mässiger Ausdehnung der Krankheit und kräftigen Kindern mehrere Wochen in Anspruch nimmt. Nabelgangrän kann auch als secundäre bezw. Theilerscheinung der multiplen embolischen Nekrosen bei Cholera infantum mehrmonatlicher Säuglinge vorkommen. Die Prophylaxe all dieser Erkrankungen besteht in der sorgfältigen Behandlung des Nabels von vornherein siehe pag. 35; sind schon Erscheinungen entzündlicher Natur da, so sind die oben angegebenen antiseptischen Mittel (Bor, Salicyl) anzuwenden; bei ausgesprochener Omphalitis sind laue Wasser oder Bleiwassercompressen, auch solche mit essigsaurer Thonerde 5—10 pCt. zu appliciren; bei imminenter Abscedirung kann man kataplasmiren und soll alsbald incidiren. Als Antiseptika kommen hierbei Lysol 2 procentig, essigs. Thonerde 5 procentig, Thymol 1 p. m. in Betracht, Carbolsäure ist besser zu vermeiden. Bei Erysipel kann man Umschläge machen mit 0,5 p. M. Sublimat, Alcohol, essigsaurer Thonerde, Ichthyolsalbe 10 procentig oder 5 procentige, Borsalbe in Watteverband appliciren. Bei Gangrän sucht man zunächst die Abstossung der gangränösen Parthien durch laue Bespülungen der erkrankten Stellen mit essigs. Thonerde 3 procentig, oder Borwasser 4 procentig, Kali permanganicum 1—2 $^0/_{00}$ ig zu fördern, dann wird ein leichter Dermatol-Watteverband angelegt. Nach Abstossung

Erysipel.

Gangrän.

der gangränösen Parthien wird die Heilung gefördert durch zeitweise Application einer 1—2 procentigen Silbernitratsalbe. — Bei allen oben genannten schweren Affectionen ist grosses Gewicht zu legen auf die Ernährung mit Frauenmilch; dann müssen auch zeitig Excitantien gereicht werden (Wein, Thee, Tinct. moschi, Aether, Flaschenbouillon etc.).

is und ›itis calis.

D. Arteriitis und Phlebitis umbilicalis. — Die Entzündung der Nabelgefässe ist eine von der Nabelwunde ausgehende Wundinfectionskrankheit; die Affection führt meist zu tödtlichem Ausgang besonders durch septische Infection des ganzen Organismus. Die Invasion der Krankheitserreger (meist Streptococcus pyogenes) erfolgt in den ersten Lebenstagen vor oder nach Abfall des Nabelschnurrestes und wird durch Berührung des Nabels mit Fingern, Instrumenten, Verbandmaterial, Badewasser etc. vermittelt, welche in Contact waren mit septisch afficirten Kindern oder Wöchnerinnen oder zersetztem Lochialsecret. Anatomisch sind bei Arteriitis meist beide Arterien in mehr oder weniger grosser Ausdehnung als harte dicke, etwas bräunlich verfärbte Stränge zu finden, deren Umgebung ödematös und sulzig infiltrirt ist. In dem klaffenden, nicht selten erweiterten Gefässlumen findet man Eiter oder bröckelig-käsige Massen, auch einen röthlichen Thrombus; die Gefässwand ist in diesem Bereich getrübt, gelockert oder ulcerirt, mit Rundzellen durchsetzt, das perivasculäre Bindegewebe ist infiltrirt. Bei der viel selteneren Phlebitis zeigt das Gefäss und auch die Umgebung dieselben Erscheinungen, wie sie oben für Arteriitis angegeben sind. Die Nabelwunde kann bei beiden Erkrankungen normal aussehen, ja vernarbt sein; sie wird aber auch ulcerös oder mit missfarbigem Belag gefunden, der event. noch vorhandene Nabelschnurrest kann mumificirt oder auch faulig erscheinen. Bei Arteriitis und Phlebitis sieht man meist noch verschiedene andere Organerkrankungen: Blutergüsse in Gehirn und Rückenmark, auch in der Schleimhaut des Digestionskanales, ferner Lungen- und Niereninfarkt, häufig Pneumonie, fibrinöse oder eitrige Pleuritis, Peritonitis, Leberabscesse, Milz- und Leberschwellung, Ikterus, diffuse Phlegmone, Gelenkmetastasen. — Symptome. Die an Arteriitis oder Phlebitis umbil. erkrankten Kinder zeigen zunächst Unruhe, Fieber, Appetitlosigkeit, Diarrhöen, auch Ikterus — keine charakteristischen Erscheinungen. Bei Arteriitis kann man zuweilen zwei harte Stränge zu beiden Seiten der linea alba unterhalb des Nabels fühlen; bei Phlebitis ist die Gegend oberhalb des Nabels etwas vorgetrieben und sehr druckempfindlich. Die — oft hochfebrilen — Kinder liegen auf dem Rücken mit angezogenen Beinen, athmen sehr oberflächlich und collabiren rasch, wobei häufig noch Convulsionen auftreten. Der letale Ausgang kann innerhalb weniger Tage nach stürmischem Krankheitsverlauf eintreten, oder aber die Kinder welken langsam dahin und zeigen mehr weniger deutlich die Erscheinungen der einen oder anderen oben erwähnten septischen Organerkrankungen bezw. Metastasen, denen sie dann nach 2—3 Wochen im Zustande höchster Entkräftung und Abmagerung erliegen. — Die Prognose ist immer sehr ernst, besonders für frühgeborene Kinder. — Die Prophylaxe ist in der sorgfältigsten Nabelbehandlung gegeben und in der sofortigen Entfernung des Neugeborenen von Räumen und Menschen, die mit Puerperalfieber inficirt sind. Die Behandlung in Fällen, wo eine Nabelgefässerkrankung als schon bestehend angenommen werden muss, hat in erster Linie auf

die event. eiternde Nabelwunde Rücksicht zu nehmen. Bei ausgesprochener septischer Erkrankung sind lauwarme Bäder oder leichte feuchtwarme Einpackungen, bei beginnendem Collaps Wärmwanne, innerlich Chinin, Wein, Cognac und andere Analeptica anzuwenden, die Ernährung geschehe mit Frauenmilch.

E. Omphalorrhagie (Nabelblutung). Es sind zwei Arten von Nabelblutung zu unterscheiden: die Blutung aus den Nabelschnurgefässen und die sog. idiopathische Blutung aus der Nabelwunde. Blutung aus den Nabelschnurgefässen kann durch traumatische Einflüsse intra partum oder späterhin, ferner durch mangelhafte Unterbindung veranlasst sein. Dieses letztere Moment bringt jedoch eine wirkliche Gefahr nur für frühgeborene oder asphyktische Kinder; da sind mangelhafte Entfaltung der Lungen und höherer Blutdruck wichtige Factoren für die Entstehung der Blutung — bei normal athmenden, ausgetragenen Kindern sind das durch die Entfaltung der Lungen erfolgende Ansaugen von Blut in die Lungen, die Contraction der Nabelgefässwände und der niedere Blutdruck Momente, welche eine nennenswerthe Blutung nicht zu Stande kommen lassen. Endlich kann Gangrän der Nabelschnur auch Ursache einer Gefässblutung werden. Da die Nabelarterien unmittelbar hinter dem Nabel des Kindes noch eine Zeit lang nach der Geburt offen bleiben können, ist auch aus ihnen heftige Blutung nach Abfall des Stranges möglich, welche event. die Umstechung nothwendig macht, soferne Compressivverband mit Eisenchloridwatte nicht ausreicht. Prophylaktisch ist es gegenüber den Nabelgefässblutungen wichtig, die Ligatur nicht zu nahe am Nabel anzubringen, dieselbe besonders bei sulzreichen Nabelschnüren fest anzulegen und wiederholt nachzuschnüren, ohne dass jedoch die Ligatur das Gewebe des Stranges verletze (dies geschieht leicht durch Verwendung eines zu schmalen Bandes). Sehr sulzige Nabelschnüre werden zweckmässig mit sog. Kautschukschnüren unterbunden. Nach Stillung der Blutung gebe man etwas Wein event. Aether. — Die parenchymatöse Blutung aus der Nabelwunde, ein seltenes Ereigniss, ist meist der Ausdruck einer schweren Allgemeinaffection des kindlichen Organismus, der jedoch zunächst ganz kräftig erscheinen kann; diese Blutung kommt vor besonders bei congenitaler (hämorrhagischer) Syphilis, Sepsis, Buhlscher Krankheit, Hämophilie. Das Blut sickert hier meist nach Abfall der Nabelschnur etwa am 5. Tage, in mehr wenig reichlicher Menge, in Absätzen oder continuirlich aus der Nabelwunde wie aus einem Sieb. Die Blutung zeigt sich als durch Compression unstillbar; es treten auch Hämorrhagien in innern Organen (Magen, Darm, Lungen, Nieren etc.) dazu, ferner solche in der Haut, welch' letztere sonst sehr blass und ikterisch, event. cyanotisch ist. Terminal können noch Oedeme und Convulsionen auftreten. Differentialdiagnostisch wichtig ist es, durch Auseinanderziehen der Nabelfalten festzustellen, dass die Blutung nicht stossweise an einer Stelle — also aus einem Gefäss erfolge. — Die Prognose ist infaust, der letale Ausgang erfolgt zumeist innerhalb weniger Tage, selten später. — Die Therapie hat zunächst die Stillung der Blutung anzustreben; das kann geschehen durch Compressionsverband mit Liq. ferri Watte; ferner können versucht werden: Ausfüllung der Nabelgrube mit Gypsbrei, endlich Umstechung des Nabelringes. Neben Stillung der Blutung ist auch auf möglichst ruhige Lagerung und rationelle Ernährung

Omphalorrhagie.

des Kindes zu sehen, endlich die Darreichung von Analepticis indicirt (Moschus, Wein, Aether, Kampher). Soweit als möglich ist auch noch die Behandlung der Grundkrankheit nach den dort angegebenen Maximen einzuleiten, vorher noch die acute Anämie durch Darminfusion mit physiologischer Kochsalzlösung zu bekämpfen.

Hernia umbilicalis.

F. Hernia umbilicalis (Nabelbruch). — Der Nabelbruch (Nabelringbruch) ist eine rundliche oder mehr ovale, auch kegelstumpfartige, eventuell gelappte, anfänglich sehr kleine, späterhin bis hühnereigrosse, weiche und elastische Geschwulst in der Nabelgegend, die nicht druckempfindlich ist und sich meist leicht häufig unter gurrenden Geräuschen durch den Nabelring reponiren lässt. Anatomisch besteht die Geschwulst aus dem Bruchsack und dessen Inhalt — der letztere zumeist von Dünndarmschlingen, selten auch Netztheilen gebildet. Der Bruchsack setzt sich zusammen aus äusserer Haut, Unterhautfettgewebe, fascia superficialis und Peritoneum, doch sind alle diese Schichten sehr verdünnt; vorliegende Netztheile können mit dem Bruchsack verwachsen. Die Grösse der Bruchpforte kann unter 1 und bis über 3,5 cm Querdurchmesser betragen, und steht durchaus nicht immer in einem bestimmten Verhältniss zur Grösse des Bruches; selten hat man es mit zwei Bruchpforten zu thun. Die Disposition zu Nabelbrüchen kann angeboren sein; rachitische Kinder sind prädisponirt; als Gelegenheitsursachen sind ferner jene Affectionen anzusehen, die zu intraabdomineller Drucksteigerung führen — das Drängen bei Obstipation und Diarrhöe, bei Phimose; dann auch Husten, Erbrechen, vieles Schreien sind hier anzuführen. Die Symptome des Nabelringbruches bestehen in dem Hervortreten der Eingangs näher beschriebenen Geschwulst, die, zeitweise in den Bauchraum zurücktretend, beim Schreien, Pressen, Husten sich wieder vorwölbt. In dieser Reponibilität ist auch ein diagnostisches Moment gegeben, gegenüber den Nabelvorwölbungen bei Hydrops und chronischer Peritonitis; letztere Affectionen sind durch Allgemeinerscheinungen noch charakterisirt, während beim uncomplicirten Nabelbruch das Allgemeinbefinden ungestört ist. Bei Hernien der linea alba bestehen keine so festen abgerundeten Conturen der Ränder des Bruchringes. — Die Prognose ist eine absolut günstige; die Möglichkeit einer Einklemmung besteht wohl, doch ist das ein überaus seltenes Vorkommniss; fast alle Nabelbrüche kleiner Kinder heilen bei geeigneter Behandlung innerhalb einiger Monate. Prophylaktisch ist empfehlenswerth, die sog. Nabelbinde nach Heilung der Nabelwunde noch mehrere Wochen beizubehalten, besonders bei Kindern, die viel schreien, husten oder sonst Veranlassung zu Pressbewegungen haben. Nothwendig ist es aber, die causalen Momente der abnormen Pressbewegungen thunlichst rasch zu beseitigen. Die Therapie hat die Aufgabe, den reponirten Bruchinhalt zu fixiren und dadurch die physiologische Contraction des Nabelringes zu befördern. Zu diesem Zweck sind zahlreiche Verbandmethoden angegeben. Die einfachste ist folgende: Nach vollständiger Reposition des Bruches werden darüber von beiden Seiten her je eine Falte der Bauchhaut bis zur gegenseitigen Berührung gezogen und so mit dachziegelförmig übereinandergelegten Heftpflasterstreifen fixirt; diese kann man dann noch mit einer Collodiumschicht überziehen. Dieser Verband, der — auch beim Baden — nicht abgenommen werden darf, bleibt liegen, bis er defect wird, und muss bis

zur dauernden Heilung des Bruches, die immerhin 3—6 Monate beansprucht, stets wieder erneuert werden. Zweckmässig ist es, über dem Verbande noch eine gestrickte, elastische Binde tragen zu lassen. Andere Arten des Verbandes sind: die Fixirung einer conisch zugeschnittenen Korkpelotte mittelst Heftpflasterstreifen über dem reponirten Nabelbruche; auch hier muss bei jeder Lockerung des Verbandes eine Erneuerung vorgenommen werden; endlich werden auch Gummi elasticum-Bruchbänder angewendet, mit kugelsegmentförmiger Pelotte; dieselben können behufs Waschung der Kinder stets entfernt werden und ermöglichen auch das Einlegen von Salben und Lint an event. wundgewordenen Stellen; incarcerirte Hernien werden hier nach denselben chirurgischen Methoden wie beim Erwachsenen behandelt.

Anhang: Der Nabelschnurbruch (Hernia funiculi umbilicalis, Omphalocele congenitalis, Exomphalus) ist eine seltene Missbildung bezw. Hemmungsbildung; es ist in diesen Fällen nicht zur Bildung eines Nabels gekommen, die Bauchdecken sind defect; von der Bauchspalte ausgehend sieht man eine blasige Erweiterung des Nabelstranges — — den aus Peritoneum parietale und Amniontheilen mit Zwischenlagerung einer dünnen Schicht Wharton'scher Sulze und Bindegewebe gebildeten Bruchsack, in welchem Darmschlingen, die Leber ganz oder theilweise, zuweilen auch Magen, Milz und Nieren gelagert sind. Der Bruch hat kugel- oder sackförmige Gestalt und Wallnussgrösse, kann aber auch an Grösse dem Kopfe des Kindes gleichkommen; die Insertionsstelle der Nabelschnur liegt meist etwas unter der Höhe der Geschwulst und sieht man auch die Gefässe getrennt verlaufen; an der Uebergangsstelle der Bauchdecken in das Amnion bildet die Haut einen rothen wulstigen Ring, um den die mm. recti abdominis in weitem Bogen verlaufen, während Linea alba und Nabelring fehlen; durch die dünnen Bedeckungen sieht man anfänglich meist die Darmschlingen durchschimmern und auch ihre Bewegungen, so dass die Diagnose keine besonderen Schwierigkeiten bietet. Die Amniontheile der Geschwulst nehmen an dem Mortifikationsprocess des Nabelstranges Theil und stossen sich unter Eiterung ab, worauf sich die grosse Wundfläche durch Granulationen und Narbencontractur verkleinert. — Die Prognose ist nicht absolut schlecht, doch handelt es sich meist um sehr schwächliche Kinder und besteht auch die Gefahr einer Peritonitis und Sepsis. *Hernia funiculi umbilicalis.*

Die Behandlung besteht für die Fälle, deren Bauchhöhle genügend gross ist für die Unterbringung der Eingeweide, in der unter aseptischen Cautelen vorzunehmenden Radicaloperation: durch Abtragung des Sackes, Reposition der Därme etc. und Vernähung der Bauchdecken. Mehrere Fälle wurden auf diese Weise geheilt, andere Fälle wiederum bei sorgfältiger exspectativer Behandlung — Schutz der zarten Bauchdecken mit Salben (Borvaseline) und Watteverband und oft wiederholten Bespülungen der nach Abfall des mumificirten oder gangränescirenden Amnion granulirenden Fläche mit desinficirenden Flüssigkeiten (Bor, Thymol, Kali permanganicum) — event. Dermatol, weiterhin 2 pCt. Silbernitratsalbe; späterhin kann dann die Zusammenziehung der Bauchwände durch quer-übergelegte Heftpflasterstreifen befördert werden. Die meist sehr schwächlichen Kinder bedürfen grösserer Sorgfalt in der Pflege und Ernährung (Frauenmilch) und Bewahrung vor Abkühlung (Wärmewanne), da sie sonst sehr leicht einer complicirenden Bronchitis oder Pneumonie erliegen.

Tetanus neonatorum

ist eine von der Nabelwunde oder sonstigen Läsionen ausgehende Wundinfectionskrankheit, deren hervorstechendstes Symptom tonische, in der Kinnbackenmuskulatur beginnende, allmählich dann über die ganze Körpermuskulatur sich ausbreitende Krämpfe sind. Anatomisch sieht man Hyperämien und Hämorrhagien in Gehirn- und Rückenmark — keine charakteristischen Befunde. — Ferner findet man im Blute (und event. in der Nabelwunde) die Tetanusbacillen, feine schlanke Stäbchen mit endständiger Spore; dieselben werden auch in den oberen Erdschichten, *Anatomie.*

im Staub, Kehricht etc. gefunden und gelangen durch unsaubere Hände der Pflegerin oder unsauberes Verbandmaterial in die Nabel- oder sonstigen Wunden Neugeborener. Das giftige Stoffwechselproduct dieser in der betr. Wunde sich vermehrenden Bacillen — das Tetanin — ist das wirksame Princip bei der Erzeugung des Tetanus; dasselbe ist für sich allein im Stande — Thieren einverleibt — bei denselben Krämpfe hervorzurufen. Symptome. Symptome: Einige Tage nach dem Abfall der Nabelschnur, meist in der 2. Lebenswoche, selten vorher oder viel später, zeigen die Kinder zunächst prodromale Erscheinungen: Unruhe, Weinen, Auffahren im Schlaf, auch leichtes Zittern im Unterkiefer; sie fassen die Brust gierig, um sie sofort wieder schreiend loszulassen; um diese Zeit kann man gewöhnlich schon die Contractur der Kaumuskeln sehen, die sich hart und gespannt anfühlen; das Charakteristische des Anfalles besteht zunächst in der eigenthümlichen Starre des Unterkiefers, der Mund ist dabei meist zugespitzt und kann nur minimal geöffnet werden; auf Stirn und Wangen sieht man Falten; die Augen sind meist geschlossen, die Nasenflügel weit geöffnet, der Kopf ist steif nach rückwärts gewandt. Die eingeflösste Milch fliesst wieder aus dem Munde; die Kinder sind unruhig, schlaflos, wimmern viel, die Temperatur ist sehr gesteigert (event. bis auf 41° und darüber), kann aber auch nur wenig erhöht sein. Der Puls ist sehr frequent, — 150 Schläge und darüber, dabei klein, filiform. Die Athmung ist kurz, oberflächlich, unregelmässig. Die Muskelspannung lässt zuweilen noch etwas nach, kehrt aber immer alsbald wieder, besonders bei Berührung, Erschütterung, oder Anregung von Saugbewegungen; allmählig bezw. bald nimmt auch die Muskulatur des Stammes und der Extremitäten Theil an den intensiven krampfhaften Contractionen; zeitweise kommt es zu convulsivischem Erzittern des ganzen Körpers, oder aber die Kinder liegen starr mit hohlem Rücken und Kreuz, wobei nur der retrovertirte Kopf und die Fersen die Unterlage berühren; dabei erscheint die Haut nicht selten etwas cyanotisch. Der Leib ist bretthart, oft eingezogen, die Hände sind zur Faust geballt, während die Zehen an den gestreckten Unterextremitäten abducirt sind. Auch jetzt noch können Intervalle mit mehr weniger völligem Nachlass der Krampferscheinungen eintreten, doch werden diese Pausen successive kürzer. Im Urin werden Eiweiss, Cylinder und Krystalle (Harnsäure und Oxalsäure) gefunden. Die Kinder gehen in kurzer Frist (2—6 Tagen) an Erschöpfung event. unter beträchtlicher Temperatursteigerung (43 ° C.) oder suffocatorisch innerhalb weniger Tage, selten nach längerer Dauer der schweren Erscheinungen, zu Grunde. Bei dem sehr seltenen Ausgang in Genesung lässt die Intensität der Symptome nur ganz allmählig nach und die Kinder erholen sich sehr langsam. Die Diagnose. Diagnose stützt sich im Anfang der Erkrankung auf die eigenthümliche Starre des Gesichtes mit zugespitztem Munde bei unbeweglichem Unterkiefer und die hohe Temperatur bei Mangel nachweislicher Organerkrankungen; im Stadium der krampfhaften Contractionen ist ein Irrthum kaum möglich; event. kann die bakteriologische Untersuchung von Wund- Prognose. sekret Klarheit schaffen. Die Prognose ist ungünstig; nur wenige Prophylaxe. Kinder sind bisher durchgekommen. Die Prophylaxe des Tetanus neonat. besteht in der sorgfältigsten Durchführung aller die Hygiene des Neugeborenen und speciell die Nabelpflege betreffenden Massregeln. (Hierher gehören besonders Verwendung reiner, nicht mit dem Fussboden in Be-

rührung gekommener Tücher, der Gebrauch reinen, nicht zu hoch temperirten Badewassers.) Sobald Anzeichen eines beginnenden Trismus sich einstellen, ist das betr. Neugeborene wiederholt genauestens mit besonderer Rücksicht auf den Nabel und eventuelle kleine Verletzungen der Haut und sichtbaren Schleimhäute zu untersuchen und sind gefundene Läsionsstellen nach den wiederholt angegebenen antiseptischen Methoden (cfr. pag. 35) zu behandeln. In der Therapie des ausgesprochenen Anfalles steht bislang obenan die Darreichung krampfstillender Mittel: Chloralhydrat 0,1 p. dos. in Milch oder aber 0,25—0,5 per Klysma mehrmals täglich. Ferner kann man Kali bromat. 1—2 gr p. die geben oder Sulfonal 0,1 p. Klysma mehrmals täglich; auch Extr. fab. Calabar. (0,02 : 10 Aq.) mehrmals eine Spritze subcutan. Da geringfügige äussere Anlässe einen Anfall provociren können, ist unnöthige Berührung des Kindes ja des Bettes zu meiden und auf grösste Ruhe im Krankenzimmer zu sehen. Neuerdings wird die Injection von Blutserum tetanusimmun gemachter Thiere versucht; die specifische Behandlung mit Tetanus-Antitoxin ist möglichst frühzeitig zu beginnen. — Immer muss auch die grösste Sorgfalt auf die Ernährung verwendet werden, die nach Möglichkeit in den Krampfpausen mit löffelweiser Darreichung von Frauenmilch oder durch die Sondenfütterung (event. nasal), endlich durch Milchklysmen bewirkt werden muss. Therapie.

Septische Infection der Neugeborenen

erfolgt intrauterin, intra partum oder auch einige Zeit nach der Geburt; eine intrauterine Infectionsmöglichkeit besteht auf placentarem Wege (bei Puerperalerkrankung der Mutter) und durch faulendes Fruchtwasser (hieraus kann septische Aspirationspneumonie resultiren). Diesen seltenen Vorkommnissen gegenüber ist die Affection in den allermeisten Fällen eine post partum acquirirte Wundinfectionskrankheit. Als Eintrittspforten für die Invasion der Infectionserreger sind beim Neugeborenen kleinere Läsionen der Haut und Schleimhäute der Mundhöhle, der Respirations- und Digestionsorgane, auch der weiblichen Genitalien anzusehen, wie solche leicht intra partum oder durch verschiedene Zufälligkeiten entstehen, auch Operationswunden bei Ankyloglosson, Circumcision, Mastitis und Kephalhämatom. Die Eintrittspforte selbst kann ganz intact erscheinen. In Gebär- und Findelhäusern kommt septische Infection der Neugeborenen zuweilen epidemisch vor. — Die anatomischen Veränderungen der Organe von an septischer Infection gestorbenen Kindern können sehr mannigfaltige sein; insbesondere findet man: Blutungen in serösen und Schleimhäuten und auch in den Organen, die fettige Degeneration zeigen können; Ulceration auf Schleimhäuten, gangränöse und phlegmonöse Processe der Haut und des Unterhautzellgewebes, entzündliche Processe in den Meningen, Pleura, Perikard, Peritoneum, mit blutigen, fibrinösen oder auch purulenten Ergüssen, Pneumonien, dann eitrige Herde in inneren Organen, Gelenkmetastasen. — Symptome: Nach der eben erwähnten Verschiedenartigkeit bezw. Reichhaltigkeit der anatomischen Befunde, bei den vielen Infectionswegen ist es wohlverständlich, dass auch die Symptome kein einheitliches Krankheitsbild ergeben. Während bei intrauteriner Infection Anatomie. Symptome.

die Kinder zuweilen schon todt zur Welt kommen mit macerirter Haut, blutig serösen Ergüssen in die Körperhöhlen etc., treten sonst meist die Krankheitserscheinungen alsbald oder einige Tage nach der Geburt auf. Besonders bei frühem Beginn sieht man Fälle, die fast nur Allgemeinerscheinungen zeigen: Appetitlosigkeit mit oder ohne heftige Digestionsstörung, hohes Fieber mit beträchtlicher Respirations- und Pulsbeschleunigung, Somnolenz, alsbald Collaps; die Haut kann leicht ikterisch sein oder zeigt Cyanose und auch (ev. hämorrhagische) Exantheme. Der letale Ausgang kann in 1—3 Tagen eintreten, doch giebt es auch Fälle der vorerwähnten Kategorie, in denen die genannten Erscheinungen keine sehr hohen Grade erreichen; in solchen kann vollständige Genesung erfolgen. Bei länger dauernden schweren Fällen kommt es zu deutlichen Lokalerkrankungen, ausgedehnten Phlegmonen mit Ausgang in Verjauchung und Gangrän, Gelenkeiterungen, ferner Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis (letztere besonders mit Erbrechen und Durchfällen), Meningitis (Convulsionen, Strabismus, Somnolenz): die Fälle dieser Kategorie verlaufen meist letal, ziehen sich aber gewöhnlich länger hinaus mit beträchtlicher Abmagerung und rapidem Kräfteverfall. — **Diagnose.** Die *Diagnose* ist bei evidenter Infectionsquelle aus den Allgemeinerscheinungen zu stellen; weiterhin auch aus den multiplen Lokalaffectionen. **Prognose.** Die *Prognose* ist nicht günstig; besonders bei multipler Organerkrankung; auch um so ungünstiger, je früher die Krankheit auftritt: immerhin kommen günstig verlaufende Fälle vor. — **Prophylaxe.** Die *Prophylaxe* besteht in der peinlichsten Durchführung aller gegen die Möglichkeit einer septischen Infection gerichteten Massregeln bei Mutter und Kind (besonders auch in der Mund- und Nabelpflege) unter Vermeidung gewaltsamen Vorgehens; event. ist die Trennung des Kindes von der kranken Mutter durchzuführen. **Therapie.** Die *Therapie* hat zunächst die Aufgabe, durch grösste Sorgfalt in der Ernährung (womöglich Frauenmilch) und Pflege die Kräfte zu erhalten; dazu kommen die schon mehrfach erwähnten Stimulantien (Wein, Fleischbrühe etc.) in Betracht. Das septische Fieber kann man durch vorsichtige kühle Wickelungen, auch durch Chiningaben (0,1 p. die) bekämpfen. Phlegmonen sind alsbald zu incidiren und unter Anwendung der bereits (pag. 95 u.) erwähnten Antiseptica zu behandeln. Die Lokalaffectionen werden nach den für sie angegebenen Grundsätzen (für Magendarmblutungen cfr. Meläna) behandelt.

Melaena neonatorum

nennen wir einen seltenen, sehr deletären Symptomencomplex, der im Wesentlichen durch das Auftreten von blutigem Erbrechen und schwärzlichen Stühlen mit raschem Verfall der Kräfte charakterisirt ist, für den wir jedoch eine einheitliche Ursache nicht kennen. **Aetiologie.** Als ätiologische Factoren kommen in Betracht: ulceröse Processe event. embolischen Ursprungs im Digestionstractus; Hyperämien und Hämorrhagien daselbst, Traumen, hämorrhagische Diathese, Syphilis, die erwähnten schweren Allgemeinkrankheiten (septische Processe, Buhl'sche Krankheit etc.). Dieser Verschiedenartigkeit der causalen Momente entsprechend sind auch **Anatomie.** die anatomischen Befunde: Geschwüre im Oesophagus und besonders im Magen oder Duodenum, parasitäre Embolien, Hämorrhagien in die Darm-

schleimhaut (bei Asphyxie, Atelektase, congenitalen Herzanomalien, acuter Fettentartung), endlich intensive Anämie aller Organe.

Symptome. Die Symptome der Melaena stellen sich in den ersten Lebenstagen ein — auch bei bis dahin völlig gesund scheinenden Kindern; es wird wiederholt, oft in kurzen Zwischenräumen, flüssiges oder geronnenes Blut erbrochen, häufiger werden nur oder gleichzeitig klumpige, theerartige, dunkle Massen per rectum entleert. Die erst etwas unruhigen Kinder collabiren rasch; Blässe, Abkühlung der Haut und sichtbaren Schleimhäute nehmen rapide zu, der Puls ist kaum fühlbar; Druckschmerz oder physikalisch nachweisliche Erscheinungen am Abdomen fehlen zumeist. Unter den Zeichen der Gehirnanämie (Convulsionen) kann der Tod in 1—2 mal 24 Stunden eintreten. Die Blutung kann aber auch sistiren und der Schwächezustand sich wieder geben, wobei die Stühle länger schwärzlich gefärbt erscheinen. Prognose. Die Prognose ist immer eine ernste, besonders bei längerer Dauer der Blutungen; die Mortalität beträgt etwa 60 pCt. Diagnose. Die Diagnose ist aus den reichlichen Magendarmblutungen und dem Collaps leicht zu stellen — der Ursprung der Blutung ist oft nicht sicher zu eruiren, jedenfalls ist Nase und Rachen zu untersuchen; mässige Blutmengen im Erbrochenen oder Stuhl können auch herrühren von verschlucktem mütterlichen Blute (intra partum oder beim Saugen an wunden Brustwarzen), operativen Eingriffen an Lippen oder Zunge, (ev. nach Clysmen), bei dieser sog. Melaena spuria fehlen jedoch immer die der Melaena vera eigenthümlichen Collapserscheinungen. — Therapie. Die Behandlung ist zunächst auf die Blutstillung gerichtet: Applikation von Eisumschlägen oder Eisblase auf den Unterleib, innerlich Eismilch und Eiswasser in kleinen Quantitäten. Im Uebrigen lasse man die Kinder möglichst ruhig liegen, hülle den übrigen Körper in Flanell, setze die Bäder aus. Medicamentös giebt man Liq. ferri sesquichl., 2 stündlich 1 Tropfen in Gerstenschleim (oder Liq. Ferri sesq. gutt. V: Aq. dest., Aq. cinammon., Syr. spl. aa 15,0, 1—2 stündlich 1 Kaffeelöffel voll) event. Ergotin subcutan 0,01 p. dos. Ferner kann man Bindencompression versuchen. Als Analeptica kommen Aether, Moschus, Kampher, schwarzer Kaffee in Betracht. Immer ist grösste Vorsicht in der Ernährung (womöglich Frauenmilch theelöffelweise) geboten. Den symptomatischen Mitteln reihen sich in Fällen mit günstigem Ausgang diejenigen an, welche die restirende Anämie bekämpfen sollen: kleine Eisengaben, event. antiluetische Behandlung.

Acute Fettentartung der Neugeborenen,

(Buhl'sche Krankheit) ist eine unter dem Einfluss der Aseptik äusserst selten gewordene, sehr maligne Allgemeinerkrankung, anatomisch charakterisirt durch parenchymatöse Entzündung und nachfolgende fettige Entartung innerer Organe, Blutaustritte in denselben, sowie in Haut und Schleimhäuten. Die beobachteten Fälle betrafen meist asphyktisch geborene, daraus noch leicht cyanotische Kinder, welche alsbald neben ikterischer Hautfärbung (zuweilen Oedemen) blutige Diarrhöen auch Blutbrechen, Hämaturie, Ekchymosen in Haut und sichtbaren Schleimhäuten, auch Hämorrhagien aus dem Nabel zeigten — niemals ist Temperatur-

erhöhung beobachtet. Die Kinder collabiren rasch und tritt der Tod innerhalb 1—2 Wochen ein. — Die Diagnose ergiebt sich aus den Blutungen und der rasch fortschreitenden Prostration — in manchen zweifelhaften (event. forensen) Fällen kann auch bei der Autopsie nur die mikroskopische Untersuchung auf fettige Degeneration der Organe gegenüber dem ähnlichen Leichenbefund bei Erstickung entscheiden, oder die chemische Untersuchung eine fragliche Phosphor- oder Arsenikvergiftung ausschliessen bezw. feststellen. Eine Unterscheidung von Sepsis ist oft schwer möglich — unmöglich, wenn die Nabelgefässe erkrankt sind; auch bei gehäufterem Vorkommen ist Verdacht in dieser Richtung gerechtfertigt. Die Therapie ist eine symptomatische; zunächst die Behandlung der Asphyxie und der Blutungen nach den dort (bezw. bei Melaena) angegebenen Grundsätzen — besonders ist die Erhaltung der Kräfte anzustreben: durch Ernährung mit Frauenmilch (diese event. mit dem Theelöffel verabreicht), durch Stimulantien und Excitantien: Flaschenbouillon, Wein, Moschus, Aether, Kampher (letztere Mittel subcutan), durch warme Einpackungen der Extremitäten (ev. bei gleichzeitigen kalten Leibumschlägen).

Diagnose.

Therapie.

Die acute Hämoglobinurie der Neugeborenen,

(Winckel'sche Krankheit) ist eine bisher selten beobachtete, sporadisch und endemisch vorkommende, sehr deletäre Allgemeinerkrankung, die — vielleicht auf infectiöser Grundlage entstanden — durch das Auftreten von Ikterus und Cyanose, Hämoglobinämie und Hämoglobinurie bei raschem Verfall und fieberlosem Verlauf charakterisirt ist. Anatomisch findet man Schwellung der Follikel, besonders der Peyer'schen Plaques, der Milz und der Mesenterialdrüsen, allenthalben Auflockerung und vermehrte Injection der Schleimhaut des Digestionstractus, punktförmige Blutungen in fast allen Organen, bes. auf serösen und Schleimhäuten. Die Nieren, in charakteristischer Weise verändert, zeigen in der verbreiterten Corticalis feine Hämorrhagien, in den schwarzrothen Pyramiden Hämoglobininfarkte; die Leber zeigt Fettdegeneration; alle drüsigen Organe sind hyperämisch und alle Organe zeigen eine mehr weniger livide und ikterische Verfärbung. In dem gelbbräunlichen oder schwärzlichen eingedickten Blute findet man relative Vermehrung der farblosen Zellen, die rothen gekörnt — auch vergrössert, ferner schollige Reste von Blutkörperchen und völlig entfärbte Erythrocyten (Schatten).

Die Krankheit, auch bei ganz kräftigen, anscheinend gesunden Neugeborenen vorkommend, beginnt meist am 4. Tage mit Unruhe, Nahrungsverweigerung und gelber bis gelbgrünlicher Verfärbung der Haut, beschleunigter Respiration bei nahezu normalen Puls- und Temperaturverhältnissen, Entleerung eines blassbräunlichen (auch olivgrünen) Harns, der Epithelien, körnige Cylinder, Detritusmassen, Blutfarbstoff enthält. Zuweilen bestehen Erbrechen, Durchfall, Convulsionen. Es kommt zu raschem Verfall und tritt der meist letale Ausgang innerhalb 30 Stunden, manchmal später ein. — Die Diagnose ergiebt sich besonders aus der Beschaffenheit des Harns. Die Behandlung sucht durch Darreichung von Stimulantien (cfr. vorhergehendes Capitel) dem Collaps vorzubeugen.

Skleroedema neonatorum,
zumeist bei lebensschwachen bezw. früh geborenen Kindern vorkommend, ist charakterisirt durch starre Infiltration des Unterhautzellgewebes und beträchtliches Sinken der Körpertemperatur. Aetiologisch ist die Krankheit noch unklar, neben infectiösem Agens werden fötale Myocarditis und Nephritis, Anomalieen in der Gefässwandung der Capillaren zur Erklärung herangezogen, ungünstige hygienische Verhältnisse endlich als Gelegenheitsursachen bezeichnet. — Anatomisch handelt es sich um seröse Infiltration des Unterhautzellgewebes, auch des intermuskulären Bindegewebes; die inneren Organe zeigen Stauungshyperämie, seröse Ergüsse (das Gehirn wird zuweilen ödematös gefunden) ferner Herzmuskelentartung, Lungenatelektasen, Nephritis parenchymatosa. — Die Schwellung beginnt zunächst an den Waden, geht über auf die anderen Theile der Unterextremitäten, dann herauf auf Rumpf und Oberextremitäten; die Brust bleibt meist frei. Die weisslich glänzende Haut über den infiltrirten Parthien wird hart und starr, damit die Beweglichkeit der Glieder mehr und mehr erschwert; beim Uebergreifen auf das Gesicht resultirt ein eigenthümlicher Ausdruck mit Starrheit der Mundöffnung „Wachsmaske", so dass die Nahrungsaufnahme sehr schwierig wird. Das Allgemeinbefinden ist gestört; die Aeusserungen der vitalen Functionen zeigen sehr verminderte Energie. Die Körpertemperatur sinkt beträchtlich bis auf 25—22° C., die Athmung ist flach, unregelmässig, der Puls klein, das Gewicht nimmt rapide ab. Der Verlauf der Krankheit erstreckt sich über mehrere Tage, selten 1—2 Wochen unter Kräfteverfall; der Exitus sonst in soporösem Zustand erfolgend, kann durch Complicationen (Pneumonie, Gastroenteritis) beschleunigt werden. Die Prognose ist meist ungünstig, besser bei nur theilweiser Ausbreitung der Affection und mässiger Temperaturerniedrigung. Die Behandlung sucht Circulation und Respiration zu heben unter Zufuhr von Wärme (siehe Lebensschwäche pag. 93), Ernährung womöglich durch Brustmilch event. Sondenfütterung, Stimulantien (verdünnte Alcoholica, Liq. ammon. anis, Moschustinctur etc.) warme Bäder mit Vermeidung nachheriger Abkühlung, Frottiren, ferner passive Bewegungen der Extremitäten mit vorsichtiger Massage. Diagnostisch ist zu bemerken, dass partielle bezw. lokale Oedeme bei lebensschwachen bezw. asphyktischen Neugeborenen und im Säuglingsalter häufig besonders an den Knöcheln, an den Händen, am Scrotum, den Labien im Gefolge geschwächter oder gestörter Circulation vorkommen. Immer ist eine Harnuntersuchung zur event. Klarstellung vorzunehmen. Symmetrische Oedeme auf neuropathischer Grundlage sind bei älteren Kindern beobachtet und prognostisch nicht ungünstig. Vom selbstständigen Sklerödem (vorwiegend der Neugeborenen) wird getrennt ein im Bilde ähnliches Symptom Sklerema adiposum, zu Stande kommend, wenn im Gefolge erschöpfender Krankheiten (bes. Cholera infantum) die Körpertemperatur sinkt und dann das im frühesten Kindesalter an festen Fettsäuren reichere, an Oelsäuren ärmere Fett erstarrt. Dabei haftet dann die Haut fest auf der Unterlage, sie ist trocken, nicht impressionsfähig, beim Sklerödem verschiebbar, noch glänzend, Fingereindruck hinterlassend; beide Formen kommen jedoch auch combinirt vor. Bei der zuweilen schon im III. Lebensmonat beobachteten Sklerodermie ist die Affection mehr inselförmig, mit Pigmentanomalien — die Unterschenkel sind verschont, das Allgemeinbefinden zunächst ohne wesentliche Störung, der Verlauf protrahirt.

Anatomie.

Prognose.

Therapie.

Differential-Diagnose.

Erysipelas neonatorum.

Das Erysipel kann bei sonst gesunden Neugeborenen auftreten, aber sich auch als Complication zu einer Sepsis gesellen. Die Invasionspforten für den Erysipelcoccus sind ausser der Nabelwunde zufällige kleine Läsionen der Haut oder Schleimhäute (Intertrigo, Circumcisionswunde), die Uebertragung kann durch Hebamme, Wärterin, Arzt etc. geschehen. Die Ausbreitung erfolgt zumeist sehr rasch von der Invasionsstelle aus über den ganzen Körper, unter grosser Unruhe der Befallenen, hohem Fieber. Zuweilen werden einzelne Parthien gangränös. Die Prognose ist für Neugeborene ungünstig; nach wenigen Tagen erfolgt Collaps und letaler Ausgang; in reinen Fällen werden keine septischen Erkrankungen innerer Organe gefunden. Prophylaktisch empfiehlt es sich, Neugeborene aus der Nähe von Erysipelkranken sofort zu entfernen; die Behandlung kann sich nur auf regelmässige Zufuhr der meist ungern genommenen Nahrung und Darreichung von Roborantien (Wein) beschränken. — Nicht zu verwechseln mit Erysipelas neonatorum ist das sogen. Erythema neonatorum, eine bei Neugeborenen am 2. oder 3. Tage nicht seltene, rasch auftretende, gleichmässig diffus am ganzen Körper ausgebreitete, mehr weniger intensive Röthe der Haut, welche sich auch etwas praller anfühlen kann. Durch das Fehlen nennenswerther Temperaturerhöhung, dann durch die rapide und gleichmässige Ausbreitung ist die Differentialdiagnose gegenüber Erysipel oder Scharlach gesichert. Immerhin können Unruhe und Appetitverminderung bestehen. Nach wenigen Tagen folgt Erblassen event. mit Abschilferung. Therapeutisch werden reichliche Puderungen (mit Zinc. oxyd., Talc. āā), dann prolongirte laue Bäder zur Bekämpfung der Unruhe angewendet.

Blennorrhoea neonatorum.

Diese meist in der ersten Lebenswoche auftretende infectiöse Augenentzündung betrifft zunächst die Conjunctiva, welche ein reichliches dickeitriges (rahmiges) Secret liefert; nicht selten ist auch die Cornea betheiligt. Die Entstehung der Krankheit ist meist zurückzuführen auf eine intra partum beim Durchgange des Kopfes erfolgende Infection der Bindehaut mit Scheidensecret der an acutem oder chronischem Tripper leidenden Mutter; die Uebertragung von Lochialsecret der in der angegebenen Weise erkrankten Mutter, durch damit verunreinigte Hände oder Gebrauchsgegenstände auf die Augen des Neugeborenen kann auch die Infection vermitteln; endlich ist, wenn die eigene Mutter vollkommen gesund ist, von anderen inficirten Personen der Umgebung die Ansteckung abzuleiten. Fast ausnahmslos findet man in dem erwähnten Conjunctivalsecret den Infectionserreger — den Gonococcus (cfr. Vulvovaginitis gonorrh.)

Anatomie. Anatomisch ist die Conjunctival-Blennorrhoe charakterisirt durch Hyperämie und beträchtliche Schwellung (Hypertrophie) der Schleimhaut; subepithelial findet sich diffuse Infiltration mit lymphoiden Zellen. Die

Symptome. Symptome beginnen, wenn die Infection intra partum erfolgte, meist schon am 2.—3. Tage darnach, sonst später, mit einer beträchtlichen Schwellung und Röthung der Lider meist auf beiden Augen; wenn man die verklebten Lider öffnet, so äussern die Kinder Schmerz und es tritt

eine anfänglich dünne gelbliche (molkenähnliche), später dickere und rein eitrige Flüssigkeit heraus. Die Conjunctiva ist, soweit man sie übersehen kann, geröthet, geschwellt, und gewulstet, theilweise mit weissgelben Flocken bedeckt; auch kann man in der Schleimhaut körnige Prominenzen wahrnehmen, so dass dieselbe das Bild einer granulirenden Fläche darbietet. Abgesehen von Unruhe mit event. vorübergehender Temperatursteigerung ist das Allgemeinbefinden wenig gestört, die Nahrungsaufnahme meist vermindert. Häufig sieht man kein weiteres Stadium der Affection, die bei geeigneter Behandlung und unter Rückgang der Lid- und Schleimhautschwellung sowie Verminderung der Secretion, die allmählich auch mehr schleimig wird, in Heilung übergeht; immerhin gehören dazu bei mittelschweren Fällen 4—6 Wochen. — Hat die Affection aber schon länger ohne rationelle Behandlung bestanden, so kann der Process auch auf die Hornhaut übergreifen, die zunächst ihren Glanz und ihre Durchsichtigkeit verliert; dieser diffusen Trübung gegenüber ist die circumscripte Infiltration eine ernstere Affection, aus der durch Zerfall des Gewebes Ulceration entsteht, häufig mit Tendenz zum Fortschreiten in die Tiefe; daran anschliessend kann es zu Perforation, Irisprolaps, Kapselstaar, Staphylom oder Phthisis bulbi kommen. Nicht selten resultirt totale Erblindung aus vernachlässigter Ophthalmoblennorrhoea neonat. — Seltene Complicationen sind blennorrhoische Gelenkaffectionen, Munderkrankungen, auch Ohreiterungen, Vulvovaginitis. Die Diagnose ergiebt sich aus der Schwellung der Lider, der Conjunctiva und dem reichlichen eitrigen Secret, das in zweifelhaften Fällen auf Gonococcen zu untersuchen ist, denn es kommen auch Bindehautentzündungen mit serös-eitrigem Secret auf nicht gonorrhoischer Basis bei Neugeborenen nicht selten vor, doch sind diese nie von so intensiven localen Erscheinungen begleitet und von raschem günstigem Verlauf. Die Prognose ist günstig, solange die Cornea sicher ganz intact ist; bei rationeller Behandlung erfolgt dann stets Ausgang in Genesung; ist aber die Hornhaut auch nur in Gestalt kleinster Substanzverluste in Mitleidenschaft gezogen, so resultiren immer bleibende Trübungen; ist die Cornea schon ulcerös destruirt, so können der eine oder andere der oben erwähnten schlimmen Folgezustände resultiren. Die Prognose ist also immer erst nach genauester Besichtigung der Hornhaut bezw. je nach dem Stadium schon bestehender Hornhauterkrankungen zu stellen. — Eine wirksame Prophylaxe besteht in dem Einträufeln je eines Tropfens einer 2 pCt. Argent. nitr. Lösung in die geöffnete Lidspalte beiderseits sofort nach der ersten gründlichen äusseren Reinigung der Augen nach dem Bade; fernerhin in der sorgfältigen Pflege der Augen, die stets mit reinem frischen Wasser und frischer Watte durch die frischgewaschenen Hände der Wärterin vor Besorgung der Wöchnerin zu behandeln sind. Ist nur ein Auge erkrankt, so ist das andere sofort durch einen Watteheftpflasterverband zu schützen, der aber täglich 1—2 mal erneuert werden muss, mit Rücksicht auf eine event. doch erfolgte Infection. Ueber die Ansteckungsfähigkeit des Secretes sind Mütter, Wöchnerinnen etc. zu belehren. Behandlung. Das erkrankte Auge ist in frischen Fällen alle 2—3 Stunden mit jedesmal neuen, in Borwasser oder Sublimatlösung 0,1 : 800 getauchten, nach Gebrauch sofort zu vernichtenden Wattebäuschchen, zu reinigen; in der Zwischenzeit legt man häufig (alle 3—5 Minuten) gewechselte Eiscompressen (ohne jeden Druck) auf; dann wird die erkrankte Lidschleimhaut ektropionirt,

Diagnose.

Prognose.

Prophylaxe.

Therapie.

gereinigt und im ganzen Umfang mit 2—3 procentiger Arg. nitr. Lösung gepinselt, in hartnäckigen Fällen mit Lapis mitigatus cauterisirt, nachher ist immer mit schwacher (2—3 procentiger) Kochsalzlösung zu neutralisiren. Diese Procedur muss anfangs täglich, später alle 2 Tage vorgenommen werden. Neuerdings wird auch Protargol 0,5 pCt. oder Hydrarg. oxycyanat. 1 : 500 angewendet. Bei complicirender Cornealaffection erfolgt die Behandlung der Conjunctiva durch Cauterisation und bes. Neutralisation in gleicher Weise, dann wird Atropin, bei marginalem Sitz der Affection Eserin, beides 0,5 procentig 1—2 mal per Tag eingeträufelt; im Uebrigen werden die oben erwähnten ernsten Complicationen nach den Regeln der Augenheilkunde behandelt.

Kephalhämatom

ist eine relativ selten (bei 0,4 pCt. der Neugeborenen) vorkommende umschriebene fluctuirende Geschwulst im Bereich des behaarten Kopfes — bedingt durch einen Bluterguss zwischen Perikranium und einen Schädelknochen. Dieselbe entsteht vorwiegend bei Erstgeborenen durch sub partu erfolgende Verschiebungen der Weichtheile des Schädels gegen den Knochen mit schliesslicher Ablösung des Periostes, dessen Bindegewebe locker und gefässreich ist; prädisponirend wirkt Asphyxie durch Hyperämie des Schädels; zuweilen sind auch spontane oder bei künstlicher Geburt entstandene Fissuren der Schädelknochen ätiologisch bedeutsam.

[A]natomie. Anatomisch findet man kleine Hämorrhagien in Kopfschwarte und Perikranium, nach Durchtrennung des letzteren (bei frischen Fällen) flüssiges Blut, darunter den Schädelknochen rauh oder mit Fibringerinnseln bedeckt, in nicht ganz frischen Fällen an der Peripherie der Geschwulst eine wallartige Erhebung; diese — je nach dem Alter des Falles weicher oder härter — ist ein Knochenexsudat im Gefolge des periostalen Entzündungsprocesses an den Grenzen der Abhebung, innerhalb deren man späterhin event. lamellöse knöcherne Gebilde findet. Zuweilen besteht auch ein Blutextravasat an der inneren Schädelfläche zwischen Dura und Knochen (Kephalhaematoma internum), seltener ein Erguss zwischen Periost und Galea aponeurotica. Als seltene Combinationen sind ferner zu erwähnen: angeborene Schädelknochenfissuren, Gehirnhämorrhagien (Apoplexia neonator.), dann Schädelknochencaries, Hirnhautentzündungen, septische Metastasen bei Vereiterung der Kopfblutgeschwulst. — Zumeist

[S]ymptome. am 2. bis 4. Lebenstage bemerkt man die anfangs flache, später mehr prominente, rundlichovale bis halbapfelgrosse Geschwulst; dieselbe, bei Betastung fluctuirend doch nicht schmerzhaft, sitzt am häufigsten auf einem Scheitelbein, seltener auf beiden oder auf dem Schläfen- oder Hinterhauptbein und ist immer an die Grenzen eines Knochens gebunden, überschreitet nie die Nähte oder Fontanellen. Die Haut über dem Tumor ist unverändert oder bläulich verfärbt, über demselben verschiebbar. Es besteht kein Fieber, wie überhaupt, so lange keine Complication vorliegt, das Allgemeinbefinden ungetrübt ist. In den ersten vier Tagen des Bestehens wächst die Geschwulst, an deren Boden man

alsbald deutlich einen Knochenwulst fühlt. Mit der in der 2. Woche beginnenden Verkleinerung wird die Geschwulst härter und lässt beim Betasten zuweilen ein eigenthümliches Crepitiren (Pergamentknittern) wahrnehmen. Das völlige Verschwinden der Geschwulst i. e. die Rückbildung durch Resorption des Ergusses beansprucht längere Zeit ev. bis zu einem halben Jahr; eine Hyperostose an der betreffenden Stelle bleibt oft noch lange nachweislich. — Als Complicationen des Kephalhämatoms sind zu erwähnen: Gehirnerscheinungen (Somnolenz, Convulsionen, Lähmungen, Contracturen, Erbrechen) — Symptome, die zunächst immer auf einen gleichzeitigen Bluterguss zwischen Dura und Knochen oder in das Gehirn deuten, selten kommt es zur Vereiterung der Blutgeschwulst durch Trauma oder unvorsichtige Eingriffe; die Eiterung kann dann schwere Phlegmone, Sepsis, Schädelcaries, Meningitis und Sinusthrombose im Gefolge haben. — Die Diagnose gründet sich auf die umschriebene fluctuirende Beschaffenheit des niemals eine Naht überschreitenden Tumors, ferner den wallartigen Knochenwulst. Durch die zunächst erfolgende allmählige Umfangszunahme unterscheidet sich das Kephalhämatom von der gewöhnlichen teigig anzufühlenden Kopfgeschwulst — caput succedaneum, das 24 Stunden post partum zumeist verschwindet; subaponeurotische oder subcutane Blutergüsse überschreiten die Nähte; angeborener Hirnbruch sitzt nicht auf, sondern zwischen den Knochen, die daraus resultirende Geschwulst zeigt Pulsation, Vergrösserung beim Schreien und Husten, lässt sich theilweise reponiren, wobei Convulsionen entstehen. Die am behaarten Kopf der Neugeborenen seltenen Gefässgeschwülste sind meist bläulichroth, comprimirbar, haben keinen Knochenwall; Abscesse der Kopfschwarte sowie auch Vereiterung des Kephalhämatoms sind erkennbar durch Schmerzhaftigkeit, Hautröthe, Allgemeinstörungen. Das Auftreten von Gehirnerscheinungen bei Kephalhaematoma externum macht das gleichzeitige Vorhandensein eines K. internum bezw. einer Meningitis wahrscheinlich. — Die Prognose der uncomplicirten Kopfblutgeschwulst ist günstig, zweifelhaft bezw. ungünstig, wenn Allgemeinerscheinungen oder Gehirnsymptome auftreten. Die Therapie soll eine exspectative sein, denn die sich selbst überlassene, vor Quetschungen und sonstigen Reizungen bewahrte Kopfblutgeschwulst schwindet sicher allmählig durch Resorption. Bei erheblichem Umfang der Geschwulst oder fehlender Tendenz zur Resorption kann die Punction mit Aspiration unter antiseptischen Cautelen versucht werden. Entleerung des Blutes durch Incision soll nicht vor dem 8. Tage gemacht werden; immerhin kann auch dann noch Wiederholung der Blutung eintreten. Wo Eiterung besteht, ist Incision und Verband am Platz, wobei man als antiseptische Mittel beim Neugeborenen zweckmässig Thymol 1 p. m oder essigs. Thonerde, 5 pCt. anwendet. Die Hirnerscheinungen sind zunächst antiphlogistisch zu behandeln.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

Mastitis neonatorum,

entzündliche Schwellung der Brustdrüsen Neugeborener — häufig mit Ausgang in Abscedirung — ist ein nicht seltenes Vorkommniss in den ersten Lebenswochen. Unzweckmässige Behandlung („Ausdrücken") der

physiologischen Brustdrüsenschwellung Neugeborener oder Quetschung der Drüsen intra partum setzen kleine Läsionen, durch welche die Invasion von Mikroorganismen stattfindet. Die erkrankte Drüse (zumeist nur eine) erscheint geröthet (diese Röthung kann jedoch bei sehr schwächlichen Kindern ausbleiben), bis auf Wallnussgrösse geschwellt und sehr druckempfindlich. Die Geschwulst kann sich zertheilen, geht aber häufig in Eiterung über, wobei sich meist deutliche Fluctuation zeigt. Die Kinder sind unruhig und fiebern. Es kommt, wenn nicht rechtzeitig incidirt wird, zu spontanem Durchbruch des Drüsenabscesses; auch die Umgebung kann phlegmonös erkranken. Die Eiterung zieht sich länger hin, besonders wenn mehrere Lappen der Drüse erkrankt sind. Selten ist ein schlimmer Ausgang durch allgemeine Sepsis; meist tritt völlige Wiederherstellung ein, jedoch können beträchtliche Drüsenparthien atrophiren, so dass dann bei weiblichen Individuen späterhin die Function der afficirten Drüse theilweise oder ganz ausfallen kann. Prophylaktisch ist es wichtig, das beim Publikum beliebte Ausdrücken der „Hexenmilch" zu verbieten, weil dadurch meist Läsionen der Drüse entstehen, die der Ausgangspunkt von Entzündungen mit folgender Atrophie werden können. Ist die physiologische Schwellung der Drüse erheblich, so schütze man sie durch einen Watteverband vor Insulten. Die Behandlung beginnender Entzündungserscheinungen geschieht zunächst durch feuchte Fomente mit Borwasser oder 5 pCt. essigs. Thonerde; wenn keine Zertheilung eintritt, kann man kataplasmiren und muss incidiren bei deutlicher Fluctuation — in radiärer Richtung zur Brustwarze, event. an mehreren Stellen, da es sich um mehrere den einzelnen Drüsenlappen entsprechende Abscesse handeln kann; bei Incision und Verband sind als Antiseptica besonders Bor- und Salicylsäure, ferner essigs. Thonerde zu verwenden.

Symptome. Prophylaxe. Therapie.

Pemphigus neonatorum.

Am Ende der ersten Lebenswoche sieht man nicht selten bei Neugeborenen das Auftreten gelblicher, erbsen- bis nussgrosser Blasen auf geröthetem Grund am Körper verstreut (mit Freilassung der Handteller und Fusssohlen); das Allgemeinbefinden ist auch durch das meist geringe Fieber ungestört. Diese contagiöse Affection kommt endemisch vor in Findelhäusern, dann auch bei mehreren von derselben Hebamme versorgten Neugeborenen. In den Blasen findet man den Staphylococcus aureus, der als Erreger der Affection angesehen wird. Die Blaseneruption erfolgt auch schubweise, der Inhalt trübt sich und die Blasen platzen nach kurzem Bestande. Die Hülle trocknet ein und fällt ab. Es bleibt ein feuchter rother Fleck zurück, der sich alsbald wieder überhäutet, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Die Dauer der ganzen Affection beträgt 10-20 Tage. Die Prognose des einfachen Pemphigus bei gesunden Neugeborenen ist gut; ungünstig wird die Prognose jedoch, wenn furunkulöse oder ulceröse Processe auf dem Boden des Pemphigus entstehen, oder aber wenn sich die afficirten Stellen nicht überhäuten, sondern unter Betheiligung der tieferen Schichten immer neue Blasen in rascher Folge gebildet werden —

Pemphigus foliaceus. Differentialdiagnostisch ist zu bemerken, dass der als Pemphigus syphiliticus bezeichnete, mit Vorliebe an Vola manus und Planta pedis auftretende Ausschlag meist schon angeboren ist und nicht so rasch abheilt; ferner zeigen die Kinder häufig noch andere Symptome von Lues (Coryza etc., siehe Lues). Die Behandlung besteht in Application von Zink- oder Dermatolpuder auf die geplatzten Blasen bezw. deren Residuen. Bei grösserer Ausdehnung des Ausschlags werden auch Bäder mit Kali permang. 1,0 pro Bad, ferner Eichenrindenbäder (500 gr Cortic. querc. auf 4 Liter Wasser zu einem Bade, 28° R.) event. mehrmals täglich angewendet.

Intrauterin und intra partum acquirirte Verletzungen beim Neugeborenen.

Fracturen.

Durch Einwirkung äusserer Gewalt auf das Abdomen der Mutter während der Gravidität kann es zu Fracturen beim Kinde kommen, die post partum als Zeichen der Reaction des lebenden Organismus häufig schon Callusbildung erkennen lassen, dabei können aber die fracturirten Extremitäten abnorme (winklige) Krümmung und auch Verkürzung zeigen. — Als geringfügige intra partum entstandene Verletzungen kann man allenthalben am Körper des Neugeborenen geröthete rundliche oder streifenförmige Druckstellen sehen; die Haut kann daselbst auch excoriirt oder mortificirt sein.

Schwellungen.

Ferner sieht man Schwellungen an verschiedenen Stellen (Gesichtshälfte, Nates, Schenkel, Scrotum), die analog dem Caput succedaneum entstanden sind. Kinder, deren Geburt durch die Zange, durch Einführen von Fingern oder Haken in den Mund vollendet wurde, können Quetschungen und Risswunden zeigen (an Lippen, Mund, Wangen, auch Knochenverletzungen des Unterkiefers).

Schädel-impressionen.

— Ernster sind die Fracturen und Impressionen zunächst am Schädel des Neugeborenen; dieselben können in Folge der künstlichen Entbindung entstehen oder aber aus Beckenabnormitäten der Mutter resultiren. Die Impressionen, meist löffel- oder rinnenförmig, sitzen am Stirn- oder Schläfenbein, können sehr tief sein mit steil hereinfallenden Rändern event. von Fissuren begleitet. Diese Impressionen gleichen sich häufig im Verlaufe einiger Monate völlig aus, können aber auch persistiren und in causalen Zusammenhang mit Epilepsie, Psychosen etc. treten. — Die Knochenbrüche erstrecken sich meist nur von einem Ossificationspunkt bis zur Naht, selten gehen sie auch durch den ersteren hindurch, so dass der Knochen wirklich in zwei Theile getrennt ist. Angeborene Knochenfissuren findet man besonders häufig am os occipit., von der Lambdanaht zum tuber occipit.; dieselben können mit Meningo- und Encephalocele combinirt sein. Angeborene Ossificationsdefecte — Knochenlücken — von unregelmässiger Gestalt kommen auch zuweilen vor. — Fracturen der Extremitäten sieht man auch bei spontanem Geburtsverlauf; endlich kann bei manuellen Eingriffen die nicht berührte Extremität, wenn solche gekreuzt gelagert ist, beim Herabholen gebrochen werden.

Facialislähmung.

Als relativ häufige Vorkommnisse sind ferner noch zu erwähnen: Verletzungen des Nervus facialis mit nachfolgender Lähmung durch Druck mit dem Zangenlöffel oder Uterindruck bei der Beckenpassage. Die Lähmungen gehen häufig spontan alsbald zurück, können aber auch bei schwerer Läsion des Nerven, der dann atrophisch wird, dauernde werden

Haematom des M. sterno-cleidomast.

— Hämatom des M. sternocleidomastoideus. Bei Zerrung der Halsmuskeln intra partum (besonders bei künstlicher Entbindung) findet man in den ersten Lebenswochen eine harte schmerzhafte Geschwulst im Muskel — meist näher dem sternalen Ende desselben. Die Geschwulst, ein hämorrhagischer Erguss nach Myorrhexis, geht nur sehr langsam zurück, es bleibt an ihrer Stelle eine deutliche Verdickung (Narbe); es kann dadurch zur Schiefstellung des Kopfes kommen. Die Behandlung besteht anfänglich in der Applikation von kühlen Umschlägen und Ruhigstellung des Kopfes, später kann man leichte Massage mit resorbirenden Salben anwenden, endlich ist zuweilen eine orthopädisch-chirurgische Behandlung nothwendig, soferne ein Caput obstipum Schiefhals resultirt durch Verkürzung des Muskels, wobei dann der Kopf seitlich geneigt, das Kinn gehoben und nach der anderen Seite gedreht ist.

Entwicklungsanomalien und angeborene Deformitäten.

Wir geben im Folgenden eine kurze Uebersicht der häufigeren Missbildungen m Ausschluss der Monstrositäten, welche Lebensunfähigkeit bedingen. Die letzteren si zumeist auf anormaler Keimanlage begründet, treten nicht selten erblich auf; hierh gehören (ausser den Monstrositäten) Situs mutatus, überzählige Bildungen an Extremität und inneren Organen, echter Hermaphroditismus; andere Anomalien sind intrauter erworben, so viele Hemmungsbildungen, die Spaltbildungen, Verwachsungen, Defect Abschnürungen durch Amnionstränge. Ein praktisch durchführbares Eintheilungsprinc der Missbildungen besteht noch nicht. Die Behandlung gehört, soweit von einer solch die Rede sein kann, fast ausschliesslich ins Gebiet der Chirurgie.

Mikrocephalie. Als Bildungsfehler am Schädel beobachtet man zunächst nicht selten Mikr cephalie, eine Verkleinerung des Schädels nach allen oder einzelnen Dimensionen (i letzteren Falle Brachycephalie mit Verkürzung des Längsdurchmessers oder Dol chocephalie mit Verkürzung des Querdurchmessers). Als Ursache kommen Betracht: Hemmungsbildung der Grosshirnhemisphären besonders in den vorder Lappen oder partielle Defecte, dann Entzündungen der Hirnhäute, welche hemme auf die Entwicklung des Gehirns wie der Schädelknochen wirken können, da vorzeitige Synostose einzelner oder aller Nähte; endlich spielen auch Gefässerkrankung und Heredität hier eine Rolle. Bei Mikrocephalie ist häufig der Gesichtsschädel au fallend gross gegenüber dem Gehirnschädel; das Stirnbein ist nach hinten geneigt, d Nasenwurzel eingezogen, der Oberkiefer ist schmal und stark gewölbt; derselbe tritt w auch der Unterkiefer stark nach vorne (Prognathismus). Der übrige Körper kann norm entwickelt sein, doch findet man nicht selten gleichzeitig andere Anomalien, so Hype trophie der Zunge, Abnormitäten der Extremitäten, der Genitalien etc. Mikrocephal bedingt immer mehr weniger Abschwächung der Psyche — Idiotismus. Nicht selt

Makrocephalie. sieht man Makrocephalie im Gefolge von congenitalem Hydrocephalus oder Hype trophie des Gehirns (cfr. die betr. Capitel).

Neben den schon erwähnten vorzeitigen Verschmelzungen der einzelnen Schäde knochen mit einander durch frühzeitige Verknöcherung der Nähte finden wir andersei abnorm weite normale Oeffnungen, die auch ungewöhnlich lang persistiren könne

Ueberzählige Nähte. dann überzählige Nähte und Fontanellen, letztere besonders in der Pfeilnal im Stirnbein (median gelagert) oder in der Hinterhauptschuppe; Spalten in Folge u vollständiger Verschmelzung der einzelnen Knochenanfangstheile mit symmetrisch

Knochenlücken. Lokalisation; häutige Lücken inmitten der Schädelknochen (besonders an dem Seite wand- oder Hinterhaupt-Bein), endlich können an Stelle der Knochen nur fibrö Massen bestehen mit eingelagertem sog. Zwickelknochen.

Herniae cephalicae. Die erwähnten Defecte der Schädelkapsel können combinirt sein mit Vorfällen d Schädelinhaltes: Herniae cephalicae, Cephalocele; abgesehen von vollständige Vorfall des Gehirns, wobei Scheitel- und Hinterhauptbein in ihrer Entwicklung ve kümmert sind, trifft man partielle Vorfälle am häufigsten in der Regio occipitalis, selt in der Regio frontalis oder an der Schädelbasis. Die Gestalt dieser Geschwülste ist ve schieden: bald sind es sackförmige Vorwölbungen, bald gestielte Tumoren, die sich pr anfühlen und auch Furchen an ihrer Oberfläche zeigen können; die bedeckende Ha ist meist dünn, röthlich oder livide, von Gefässen reichlich durchzogen; nicht imm zeigt die Geschwulst Pulsation. Die Bruchpforte kann verschiedene Form und Grös zeigen, immer hat sie glatte, membranöse oder knöcherne, scharfe oder abgerundet auch etwas gewulstete Ränder; der Bruchsack wird von den Hirnhäuten gebildet, wob auch die Dura durchbrochen sein kann; selten besteht der Sack nur aus den Schäde decken (Meningocele spuria); der Bruchinhalt kann nur wässerig sein und erscheint da transparent (Hydromeningocele), oder derselbe zeigt Hirnmasse und wässeri Flüssigkeit (Hydroencephalocele), oder der Inhalt wird nur von Hirnmasse g bildet (Encephalocele). Druck auf die Geschwulst wird meist schmerzhaft empfunde derselbe kann Sopor und Convulsionen hervorrufen; bei Druck wird die Geschwulst häufi aber nicht immer kleiner. Diese Tumoren wachsen meist langsam, können aber au stabil bleiben. Durch Punktion gewonnene Cephalocelenflüssigkeit ist klar, alkalisc hat ein spec. Gewicht von 1006—1015, und ist fast immer eiweisshaltig. Die Cephal celen können nervöse Symptome aller Art, besonders functionelle Störungen bedinge Diagnostisch wichtig ist der oben angegebene Sitz der Geschwulst, auch der Nachwe einer gewissen Elasticität; sicher wird die Diagnose durch den Nachweis einer Commun kation der Geschwulst mit dem Schädelinnern; schwierig kann die Differentialdiagno gegenüber extrakraniellen Blutcysten, Abscessen und den Cysten mit serösem Inh werden, wie sie aus abgeschnürten Meningocelen hervorgehen; immerhin kann ei

unter antiseptischen Cautelen ausgeführte Punktion die Diagnose sichern helfen. Bei geringen partiellen Vorfällen von Schädelinhalt kann das Leben wohl gefristet werden; auch ist spontane Heilung durch allmähligen Verschluss der Knochenlücke, auch mit Bildung abgeschnürter Cysten möglich. Die Ausführung einer Operation ist zuweilen von Erfolg, aber nicht immer möglich wegen der Natur und Masse der vorgefallenen Theile; dann muss man sich auf einen Schutz derselben beschränken durch geeignete Apparate (mit Flanell ausgepolsterte Blechkapseln), welche die Geschwulst vor Druck bewahren sollen.

Neben den oben erwähnten Knochendefecten im Schädel findet man auch Defecte der Hirnmasse an verschiedenen Stellen und in verschiedenem Grade; aus denselben resultiren Störungen der Psyche, der Sinnesorgane, der Motilität und Sensibilität; gleichzeitig bestehen Hemmungsbildungen an anderen Stellen des Körpers. Gehirndefecte.

Unter den Missbildungen des Gesichtes begegnen wir relativ häufig Spaltbildungen der Lippen, Kiefer und Gaumen, selten der Nase und Wangen. Die Fissurae nasales medianae, die Fiss. labii super. bezw. infer. medianae, dann die Fissurae nasobuccales, (Nasenwangenspalten — schräge Gesichtsspalten) und Fissurae buccales transversales (Makrostoma), sind wie auch die Fissurae linguales medianae und die Fiss. maxillae inferioris sehr seltene Vorkommnisse, wogegen Fissurae labii superioris laterales (Hasenscharte, labium leporinum, Cheiloschisis) event. mit Fiss. alveol. (super. lateral. bezw. Fiss. intra incisiv.) oder auch mit Fiss. palati duri und pal. mollis combinirt als Wolfsrachen (Cheilo-gnatho-palato-schisis) häufiger vorkommen. Die Spaltbildungen im harten und weichen Gaumen, in Lippen und Kiefer können auch in jeder Ausdehnung nur für sich bestehen oder aber in den verschiedensten Combinationen vorkommen. Die Spalten des harten Gaumens werden in unilaterale und bilaterale geschieden; bei ersteren ist der Vomer mit der einen oder anderen Gaumenhälfte in Verbindung getreten, während er bei der letzteren Form frei bleibt. Die Spalten des weichen Gaumens sind mit gespaltener bezw. doppelter oder fehlender Uvula combinirt. Die lateralen Oberlippen- und Oberkieferspalten können nur eben als Furchen angedeutet sein, aber auch — mehrere ctm breite — Lücken bilden. Am Ausgangspunkt der Spalte sieht man an der Oberlippe narbenähnliche Structur und Verziehungen. — Die erwähnten Spaltbildungen bedingen, soweit sie Lippen, Wangen oder Kiefer betreffen, eine mehr weniger beträchtliche Entstellung; wenn sie aber in grösserer Ausdehnung den Gaumen betreffen, so besteht dabei zunächst auch häufig Behinderung bei der Nahrungsaufnahme — späterhin auch beim Sprechen. Die mit Gaumenspalten behafteten Kinder zeigen ausserdem eine erhöhte Disposition zu Catarrhen des ganzen Respirationsapparates. Da Kinder mit grösserer Spaltbildung nicht saugen können, ist der Ernährung grosse Sorgfalt zuzuwenden; die Nahrungszufuhr muss bei aufrechter Stellung des Kindes mit dem Löffel oder durch grosse Gummisaugpfropfen geschehen. Die Beseitigung der Spaltbildung kann auf operativem Wege, bei Hasenscharten alsbald — vor dem Beginn der Dentition bei gutem Ernährungszustand der Kinder erfolgen; für die Gaumenspalten ist durch Uranoplastik, Staphylorraphie eine Beseitigung anzustreben; wo eine Heilung nicht gelingt, kann späterhin durch Einlegen eines Obturators mehr weniger gut abgeholfen werden. Als seltene congenitale Anomalie ist einseitige Gesichtshypertrophie mit oder ohne gleichzeitige Hypertrophie einer Körperhälfte zu erwähnen, die hauptsächlich Wangen, Ohr und Lippen betrifft, aber auch auf die knöchernen Theile sich erstrecken kann. Relativ häufig sieht man bei Neugeborenen die sog. Auricularanhänge — vor den Ohren sitzende linsen- bis erbsengrosse Geschwülste, die einseitig oder symmetrisch, auch mehrfach auf einer Seite vorkommen; sie sitzen häufig mit einem dünnen Stiel auf und erscheinen nur als Hautduplicaturen, oder sie lassen im Inneren einen härteren Kern aus Knorpelsubstanz erkennen. Ihre Behandlung besteht in der Abtragung mit der Scheere. — Congenitale Fisteln beobachtet man im Gesicht, auf dem Nasenrücken oder am unteren Ende der Nasenscheidewand, in der Unterlippe, vor den Ohren oder hinter den Ohrläppchen. Diese Fisteln lassen sich gewöhnlich nur 1—2 cm unter die Haut hinein verfolgen, wobei sie meist eine kleine Ausbuchtung am Ende des Ganges erkennen lassen. Die Unterlippenfisteln seceniren zuweilen eine wasserhelle, speichelähnliche Flüssigkeit. Die Behandlung besteht in der Exstirpation der Fistelgänge. — Den angeborenen Spalt- und Fistelbildungen sind hier noch anzureihen die selten vorkommenden Verschlüsse normaler Oeffnungen des Gesichts: Atresia oris, Atr. nasi, Atr. auris externae congenita. Die Nase kann besonders folgende congenitale Anomalien zeigen: Defecte des knöchernen Gerüstes, Verkürzungen und Deviationen des Septum, endlich Hautduplicaturen an den Nasenflügeln. Zu den Formfehlern des Gesichts gehört auch noch die angeborene Kleinheit des Mundes (Mikrostoma), des Unterkiefers (Agnathie), ferner bandartige Verwachsungen zwischen Ober-

Gesichtsspalten. Gaumenspalten. Ohranhänge. Fisteln. Anomalien der Nase.

und Unterlippe; die Lippen können abnorm geringe Höhe zeigen (Brachychilie) oder Verdoppelung oder Hypertrophie, endlich abnorme Verbindungen mit dem Alveolarrand.

nomalien der Zunge.

Als Formfehler der Zunge sieht man nicht selten Hypertrophie derselben. Die sog. Makroglossie (Prolapsus linguae), eine Affection, die auch vielfach erst späterhin deutlich wird, ist charakterisirt durch beträchtliche Umfangszunahme der Zunge meist in allen Dimensionen, wobei dieselbe stets zwischen den Lippen heraushängt. Die Makroglossie ist eine cavernöse oder fibröse — kann aber auch eine rein muskuläre sein; im letzteren Falle ist sie gewöhnlich mit Makrochilie und Makromelie vergesellschaftet. Durch die mehr weniger beträchtliche Vergrösserung der Zunge wird zunächst das Saugen und Schlingen, späterhin auch die Sprache behindert. Therapeutisch kann man Einstreuungen mit Alaun, Pinselungen mit verdünnter Jodtinctur, Ignipunctur versuchen; rationelle Abhilfe schafft nur die Keilexcision aus der Zunge. — Angeboren kommen auch partielle cystoide Entartungen der glandul. sublingualis oder ihrer Ausführungsgänge vor: Ranula. Diese elastischen, mehr weniger transparent erscheinenden Geschwülste können auch späterhin zur Entwicklung kommen und Haselnussgrösse, ja Taubeneigrösse erreichen, im letzteren Falle wird sogar die obere Halsparthie deformirt erscheinen können. Die Beschwerden, welche aus diesen Geschwülsten entstehen, beziehen sich hauptsächlich auf den Schluckact. Die rationelle Therapie besteht in Totalexstirpation oder Incision der Cyste nach Entfernung der bedeckenden Schleimhautparthie mit nachfolgender Umsäumung der Schleimhautränder mit den Rändern des incidirten Sackes durch mehrere Suturen. — Selten kommen zu beiden Seiten des Frenulum angeborene Dermoidcysten, ferner auch Sarkome vor. — Auch die Uvula (cfr. Gaumenspalten) kann congenitale Hypertrophie zeigen, selten ist dieselbe seitlich verwachsen mit einem hinteren Gaumenbogen. Abtragung im ersteren Falle, Trennung im letzteren Falle sind hier vorzunehmen.

Nicht selten sind Verwachsungen der unteren Zungenfläche mit dem Boden der Mundhöhle in verschiedener Ausdehnung, dann abnorme Kürze oder abnorm weit nach vorn sich erstreckende Insertion des Zungenbändchens, wodurch die Beweglichkeit der Zunge sehr beeinträchtigt werden kann (Ankyloglosson); im letzteren Falle ist die Discision des Frenulum linguae mit der Scheere auf der Myrthenblattsonde vorzunehmen. Dieser Eingriff ist lange nicht so oft nothwendig, als er besonders wegen später Entwicklung der Sprache von den Müttern verlangt wird. Bei ausgedehnteren Verklebungen, die man nicht mit dem Skalpellstiel lösen kann, ist die Trennung mit Messer oder Scheere vorzunehmen, späterhin müssen dann Aetzungen mit Arg. nitr. erfolgen.

Ialsfisteln.

Am Halse sind von congenitalen Anomalien zunächst die angeborenen Fisteln zu erwähnen (Fistula colli congenita). Dieselben kommen auch hereditär vor, sind einoder doppelseitig und resultiren aus unvollständigem Schluss einer Kiemenspalte; die äussere Mündung meist klein, aber durch Nässen, Prominenz oder Röthung kenntlich, liegt gewöhnlich etwas über dem Sternoclavicular-Gelenk; aus der Fistelöffnung ergiesst sich meist eine spärliche speichelähnliche Flüssigkeit; der Fistelkanal ist gewöhnlich weiter als die Oeffnung, kann auch blind endigen, in anderen Fällen jedoch lässt sich derselbe weit hinauf verfolgen gegen das Zungenbein als derber Schlauch (manchmal mit eingelagertem Visceralknochen oder Knorpel); diese Fisteln endigen gewöhnlich im Pharynx; es giebt auch unvollständige innere Fisteln. Verwechslung mit Drüsenfisteln ist späterhin möglich. Ausser zuweilen lästiger Secretion mit Eczem im Gefolge besteht keine Beschwerde; immerhin ist, da auf dem Boden der Fistel Carcinom entstehen kann, Beseitigung durch Totalexstirpation in Frage zu ziehen. Analog den Auricularanhängen kommen am Halse zitzenförmige Hautauswüchse vor. — Halsrippen, vom Proc. transvers. des 7. Halswirbels ausgehend und frei endigend, oder im Bogen herab unter der Clavicula verschwindend, event. mit der ersten Rippe verschmelzend, sind ein seltenes Vorkommniss, wobei Druck auf Nerven und Gefässe resultiren kann. — Schon bei Neugeborenen beobachtet man zuweilen Struma, auch Kröpfe cystischer Natur; überhaupt

geschwülste.

kommen verschiedene Cystengeschwülste am Halse Neugeborener vor, so das sog. Hygoma colli congenitum — mehrkammerige seröse Cysten, welche das Halsbindegewebe meist ohne bestimmte Abgrenzung durchsetzen und vom Halse bis zum Akromion hin sich ausdehnen oder aber auch weit über die Brust herabhängen und innen bis ins Mediastinum reichen können. Gegenüber diesen, meist gut entwickelte ausgetragene Kinder betreffenden, Tumoren sind Nacken- und Achselhygrome eine seltene Erscheinung. Endlich reiht sich hier noch an die sogenannte Hydrocele colli, charakterisirt durch das Auftreten einer unilateralen grösseren, vom umgebenden Gewebe deutlich gesonderten und oberflächlich gelagerten Cyste mit serösem bis gelatinösem Inhalt, wobei die Wand epitheliale Auskleidung erkennen lässt. — Die angeborenen Teratome, Dermoide

am Halse entgehen am Neugeborenen meist der Beachtung, weil sie zunächst noch sehr klein sind.

Im Anschluss an die congenitalen Missbildungen der Halsparthie folge hier jene Hemmungsbildung der Wirbelsäule bezw. des Rückenmarkes, welche am meisten praktisch-klinische Bedeutung hat, die Spina bifida. Im Allgemeinen versteht man hierunter eine sackartige Ausstülpung im Bereich des Lumbal- oder Sakral-, seltener des Cervicaltheiles der Wirbelsäule. Diese Geschwülste können solitär oder mehrfach sein und vorne oder rückwärts oder seitlich an der Wirbelsäule zum Vorschein kommen. Es handelt sich um eine in die Zeit der ersten Embryonalanlage — des Blastoderm — zu verlegende Aplasie der Wirbelsäule, durch welche die Schliessung des Bogens behindert wird. Die Bildung eines Tumors ist auf das event. Hinzutreten einer gesteigerten Transsudation aus der Gefässbahn zum primären Defect der knöchernen Hülle und der Dura mater zurückzuführen. Man spricht von Rachischisis, wenn es sich um eine partielle oder totale Rückgratspalte ohne tumorartige Prominenz handelt, die gewöhnlich nur von einer serösen Haut (Pia spinalis) bedeckt ist, dabei besteht partielle oder totale Amyelie oder auch Diastematomyelie (Zweitheilung des Rückenmarkes). Bei der eigentlichen Spina bifida im engeren Sinne (Wirbelspalte mit herniösem Tumor) unterscheidet man: Myelomeningocele — in dem von der Pia gebildeten Sack sieht man die Nervenwurzeln verlaufen; Meningocele spinalis — eine nur mit Liquor cerebrospinalis gefüllte herniöse Vorstülpung der Pia ohne Betheiligung des Rückenmarkes. Die Meningocele spinalis kann auch in Gestalt einer kleinen, in Muskel- und Fettmassen eingebetteten Sakralgeschwulst als Spina bifida occulta bestehen (zuweilen verbunden mit sakrolumbaler Hypertrichosis). Myelocystocele event. Myelocystomeningocele — partielle Dilatation des geschlossenen Medullarrohres: die Wandung der Geschwulst ist von den weichen Rückenmarkshäuten gebildet und zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung continuirliches Cylinderepithel, wobei jedoch die Höhle nie von Nerven- oder sonstigen Fäden durchzogen wird. Die Geschwulst ist meist lateral der Wirbelsäule aufsitzend, häufig mit Defecten und Asymmetrien der Wirbelkörper, auch Verkürzungen des Rumpfes combinirt; endlich bestehen häufig gleichzeitig Bauchblasendarmspalten. Die Störung entsteht durch mangelhaftes Wachsthum der Wirbelsäule in der Längsrichtung, während sich die Rückenmarksanlage normal verlängert; das Medullarrohr muss sich nun knicken, dadurch wird eine Neigung zu partieller Aussackung an der Stelle der schärfsten Biegung und eine Congestion mit stärkerer Transsudation herbeigeführt. — Die Symptome der unter dem Namen Spina bifida zusammengefassten congenitalen Wirbel- und Rückenmarksanomalien sind folgende: es besteht eine längliche, auch birnförmige event. gestielte oder rundliche Geschwulst, welche bis Kindskopfgrösse erreicht und der Wirbelsäule median oder lateral aufsitzt; die Hautdecken sind normal, röthlich oder livide, auch glänzend, zuweilen sehr dünn und zart; an der Sackwand kann man bei Myelomeningocele ev. auch eine der Insertionsstelle des Markes entsprechende Einsenkung erkennen. Der Tumor zeigt Fluctuation, fühlt sich sehr prall an; an der Basis desselben ist meist die Knochenlücke fühlbar; durch Druck kann man die Geschwulst verkleinern, wobei erhöhte Spannung der Fontanelle, Zuckungen, Puls- und Respirationsstörungen auftreten. Die Wandung des Sackes zeigt nicht selten die Zeichen von Entzündung bezw. Gangrän, wobei dann meist bald der letale Ausgang unter meningitischen Symptomen eintritt. Das Bestehen von Extremitätenlähmungen und Convulsionen, Blasen- und Mastdarmlähmungen, Klumpfüssen spricht für Myelomeningocele, während das Fehlen dieser Erscheinungen, Transparenz der Geschwulst mehr für Hydromeningocele sprechen. Die Prognose ist immer dubiös, meist ungünstig, besonders bei Betheiligung des Rückenmarkes an der Anomalie oder bei Auftreten entzündlicher Erscheinungen; immerhin können kleine Geschwülste spontan heilen. Die Behandlung ist für schwere Fälle immer exspectativ und beschränkt sich auf die Anwendung von Schutzvorrichtungen behufs Abwehr äusserer Schädlichkeiten. Als schwere Fälle sind insbesondere solche mit Lähmungserscheinungen zu bezeichnen, die allerdings auch nur durch den beträchtlichen Druck der Flüssigkeit verursacht sein können; in diesen Fällen würden sich dieselben nach einer Punction bessern. Günstig für operative Eingriffe sind besonders gestielte Myelomeningocelen mit kleiner Communicationsöffnung, ferner reine Meningocelen, während Myelocystocelen nur selten mit Erfolg einem Eingriff unterworfen werden dürften. Neuerdings werden günstige Resultate erzielt durch Injection von Jodglycerin nach vorangegangener Entleerung von etwa 20 ccm Flüssigkeit durch Punction. Diese Methode setzt Fehlen von Hydrocephalus und relative Dicke der bedeckenden Weichtheilschichten voraus. Immer ist grösste Sorgfalt und Anwendung antiseptischer Cautelen geboten.

Spina bifida.

Den congenitalen Krankheiten der Wirbelsäule reihen sich an die sog. Sacral-

Sacral- und Coccygeal-Geschwülste.

und Coccygeal-Geschwülste. Abgesehen von den hier vorkommenden rudimentär Doppelmissbildungen (Dermoid-Cysten: Muskel-, Knorpel-, Knochen-, Drüsengewel auch Haare und Talg enthaltend) handelt es sich hier zumeist um angeborene Ne bildungen: Cystenhygrome, Lipome, Lymphangiome, ferner Schwanzbildungen, Darr abschnürungen. Diese Geschwülste können exstirpirt werden, falls keine Verwechslung n Spina bifida vorliegt; für letztere würde das gleichzeitige Vorhandensein einer Lücke i Wirbelkanal event. auch Compressibilität der Geschwulst sprechen. — In der Coccygea gegend bezw. Analfalte sieht man endlich zuweilen Depressionen (flach trichterförmi Dellen) und ausgeprägte kanalartige Gänge (Fisteln), die auch die Communikati mit einer Cyste herstellen können. Die Fisteln zeigen zuweilen entzündliche E scheinungen und können Gegenstand operativer Eingriffe werden: Spaltung mit nac folgender Auskratzung oder Exstirpation.

Thorax-anomalien. Als angeborene Anomalien am Thorax finden wir zunächst abnorme Co figuration, totale oder partielle Defecte der Claviculae (mit entsprechenden Muskeldefect oder abnormen Insertionen), Fissuren des Sternum, ganze oder streckenweise Defec einzelner Rippen, auch Verschmelzungen solcher untereinander; mit diesen Rippe anomalien combinirte oder für sich bestehende Defecte einzelner oder mehrerer Brus muskeln, endlich in Combination mit Rippen- und Brustmuskel- bezw. Brustbeindefect Lungenhernien. Am Schultergürtel finden sich als seltene Anomalien Knochenplatt zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt eingelagert fühlbar.

Missbildungen der Extremitäten. Die Extremitäten zeigen häufig Missbildungen in verschiedenem Umfang man bezeichnet als Amelie: vollständigen Defect der Extremitäten — Phokomeli directes Aufsitzen der ausgebildeten Hände und Füsse auf dem Schulter- bezw. Becke gürtel; als Mikromelie bezw. Peromelie angeborene Kleinheit bezw. Verkümmeru der Extremitäten; als Abrachius resp. Apus den Mangel beider oberen bezw. unter Extremitäten. — Monobrachius bezw. Monopus: Defect einer oberen oder unteren E tremität. — Sympus: Sirenenbildung, Verschmelzung beider Unterextremitäte Perobrachius resp. Peropus nennt man Missbildung von Unterarm und Hand bez Unterschenkel und Fuss, wobei Oberarme bezw. Oberschenkel ganz normal entwick sind; als Perodaktylie bezeichnet man den angeborenen Mangel oder Verkümmeru einzelner Finger oder Zehen. Diese Anomalien, häufig mit Abnormitäten in Beziehu auf Zahl, Stärke, Anheftungspunkt der Muskeln combinirt, kommen auch hereditär v und sind zumeist Folgezustände einer Entwicklungshemmung oder einer Sponta amputation, selten endlich traumatischer Einwirkung. Die Mehrzahl derselb bietet wenig praktisches Interesse, solches beanspruchen dagegen andere häuf vorkommende Anomalien der Hand und der Finger; als solche kommen in Betrach Ueberzahl einzelner Theile der Hand, und zwar der Phalangen, der Metacarpa knochen, sowie der Carpalknochen; Vermehrung der central gelegenen Theile imm mit Vermehrung der peripheren — nicht aber umgekehrt. Ueberzahl von Finger Polydaktylie, nicht selten an beiden Händen symmetrisch, tritt in verschieden Formen auf: a) Der mangelhaft entwickelte überzählige Finger inserirt mit einem bind gewebigen dünnen, aber relativ breiten Stiel radial oder ulnar an der Hand bezw. a Daumen oder kleinen Finger. b) Der überzählige Finger, mehr weniger vollständ entwickelt und frei, articulirt mit dem Kopf oder einer Seite eines Metacarpalknoche oder einer Phalanx — gemeinsam mit einem anderen Finger (meist Daumen oder Klei finger). c) Der überzählige Finger ist in seiner ganzen Länge mit einem anderen Fing verschmolzen; dabei besteht aber meist eine schmale Furche in der Haut und doppelt Nagel; der überzählige Finger hat einen eigenen überzähligen Metacarpalknochen od articulirt gemeinsam mit dem anderen Finger. — d) Der überzählige Finger ist vol ständig entwickelt mit eigenen Metacarpalknochen und freien Phalangen. Es könn auch mehrere Finger verdoppelt sein, so dass die Missbildung als Verdoppelung d Hände imponirt. — Die Missstaltung der Hand einerseits, der Umstand anderseits, da die überzähligen Glieder auch weniger beweglich oder durch rechtwinklige Stellung zu Ulnarrand bei der Arbeit hinderlich sein können, macht nicht selten die Entfernun überzähliger Finger nothwendig. Dieselbe soll möglichst bald vorgenommen werde bei mit dünnem Stiel aufsitzender Missbildung durch einfache Abtragung, bei gelenk verbundener durch Exarticulation. Später ist nicht selten orthopädische Nachbehandlu nothwendig. — Fast ebenso häufig wie überzähligen Fingern begegnet man congenit verwachsenen Fingern — Syndaktylie, ein Persistiren auf einer frühfötalen En wicklungsstufe; zwei oder mehrere Finger sind durch eine mehr weniger dicke Membra an den einander zugewendeten Seiten verwachsen, wobei die Beweglichkeit der einzelne Finger gegen einander wohl noch vorhanden — jedoch in vermindertem Umfange möglic

ist. Die durch eine Furche nur angedeutete Trennung besteht thatsächlich bezüglich der knöchernen Theile; selten sind auch diese selbst verschmolzen; bei hochgradigen Formen der Anomalie sind auch die Nägel der verwachsenen Finger zu einem einzigen verbreiterten vereinigt. Die Verwachsung betrifft nicht immer die ganze Länge der Finger; es kann sowohl der centrale als auch der periphere Theil frei sein. Erstere bieten bessere Chancen für einen chirurgischen Eingriff, der in den ersten Lebensjahren unternommen werden soll; bei demselben kommt es nicht nur auf eine Trennung und Isolirung der zusammenhängenden Finger, sondern besonders auch auf Anlegung und Erhaltung der Commissur an normaler Stelle an. — Sehr selten sind angeborene tiefgehende Spaltbildungen der Hände und Füsse.

Mit Defecten des Vorderarmes oder der Handwurzel sind nicht selten abnorme Stellungen (Flexionen und Luxationen) der Hand und Finger verbunden. Die angeborene Klumphand (manus vara), eine ausgeprägte Stellung in Volar- und Ulnar- oder Radialflexion, bessert sich vielfach in Folge der frühzeitig beginnenden Thätigkeit der Hände, so weit das bei der meist unvollständigen Entwicklung des Radius möglich ist. Endlich kommen an der Hand congenitale Luxationen (auch der Phalangen), Ankylosen, Fingercontracturen vor, die sorgfältiger orthopädischer Behandlung bedürfen.

An der Unterextremität finden sich in analoger Weise dieselben Missbildungen wie an der oberen, besonders häufig Ueberzahl oder Verwachsung der Zehen. Für alle diese Difformitäten gilt das oben bezüglich der Arme bezw. Hände Gesagte.

Relativ häufig sind hier angeborene Stellungsanomalien des Fusses, welche seltener aus angeborenen Knochendefecten resultiren, meist als intrauterine Belastungsdifformitäten aufzufassen sind; der Klumpfuss, Pes varus congenitus, eine Distorsion des Fusses, wobei derselbe fast rechtwinklig zum Unterschenkel nach innen steht, supinirt und leicht plantar flectirt; der äussere Knöchel ist stark entwickelt, während die Rolle des Sprungbeines über den Gelenkrand der Tibia vorsteht; vor dem Sprunggelenk ist ein starker Höcker, von dünner gespannter Haut bedeckt; der Fussrücken ist stark gewölbt, die Ferse nach oben und innen gezogen und durch eine Furche von der Sohle getrennt; es handelt sich um intrauterine Belastungsdifformität. Frühzeitige orthopädische Behandlung — ehe die Kinder zum Stehen und Gehen kommen — bietet günstige Chancen. Selten sind congenital: abnorm fixirte Plantarflexion des Fusses — Pes equinus, Spitzfuss; dauernd übermässige Pronationstellung des Fusses: Plattfuss; Pes valgus (auch im Gefolge congenitaler Defectbildung der Fibula); endlich Pes calcaneus: der Hackenfuss, eine abnorm festgehaltene Dorsalflexion des Sprunggelenkes. Die letzgenannten drei Kategorien sind häufiger erworbene Deformitäten durch Rachitis, Lähmungen, Narbenzug, abnorme Belastung in der Wachsthumsperiode etc. Die Krümmungen der Unterextremität im Kniegelenk: Genu valgum (X-Bein, Knickebein) mit nach aussen offenem Winkel bei gestreckter Stellung, das Genu varum (Säbelbein, O-Bein) mit nach innen offenem Winkel, sind selten congenital, ebenso Curvaturen der Tibia. Alle diese Anomalien sind chirurgischer, respective orthopädischer Behandlung zugänglich. — Zu den angeborenen Missbildungen der Unterextremitäten gehört endlich noch die Luxatio coxae congenita; die angeborene Hüftgelenksverrenkung meist in Folge primärer Hemmungsbildung der Gelenkpfanne — häufiger bei Mädchen, ein- oder doppelseitig vorkommend, wird oft erst erkannt, wenn die Kinder anfangen, Gehversuche zu machen. Der Gang ist bei einseitiger Luxation hinkend, bei doppelseitiger charakteristisch watschelnd, wobei starkes Vorspringen der Coccygealgegend, Lordose der Lendenwirbelsäule und kugelige Vorwölbung der Hüfte in der Oberpfannengegend mit beschränkter Abductionsfähigkeit auffallend sind. Die ganze Difformität lässt sich bei horizontaler Lagerung der Kinder besonders durch Zug an den Beinen wieder ausgleichen. Die Behandlung besteht in mechanisch orthopädischen Massnahmen, neuerdings werden auch operative Eingriffe gemacht.

Anomalien am Anus.

Im Anschluss an die congenitalen Hülftgelenksmissbildungen seien hier noch die angeborenen Störungen am Anus und Rectum, dann der Urogenitalsphäre erwähnt. Von praktischem Interesse ist hier zunächst (abgesehen von den seltenen congenitalen Verengerungen des sonst wohlausgebildeten Darmes) die Atresia ani, mit welcher gemeinsamen Bezeichnung verschiedene angeborene Bildungshemmungen der Analregion zusammengefasst werden. Es handelt sich um differente Störungen, je nachdem die einander entgegenwachsenden blinden Enden des Mastdarms und der äusseren Hauteinstülpung — Afteranlage — sich nicht erreichen, oder aber es durch Aberration des Mastdarmendes zu abnormen Communicationen mit benachbarten Organen kommt. Man unterscheidet: Atresia ani — es fehlt die Analeinstülpung, das blinde Mastdarmende reicht mehr weniger weit herab; Atresia ani et recti — der Anus ist nicht eingestülpt und das Colon endigt als blinder Sack hoch oben im Becken; Atresia recti — die Anal-

öffnung ist vorhanden und durchgängig, aber der Mastdarm ist mehr weniger hoch oben blindsackartig geschlossen; Atresia ani vesicalis bezw. urethralis oder vaginalis — bei verschlossenem Anus mündet das untere Ende des sich verengernden Mastdarmes mittelst eines Kanales oder einer fistelartigen Oeffnung in die Blase, Harnröhre oder Scheide (hier oberhalb des Vorhofes oder im hinteren Vaginalgewölbe oder an der hinteren Commissur der Vulva); selten sind Darmmündungen in der Umbilical-, Coccygeal- oder Scrotalgegend. Die Symptome, welche durch die im Gefolge dieser Missbildungen entstandene Kothverhaltung oder unvollständige Kothentleerung hervorgerufen werden, sind Auftreibung des Leibes, grosse Unruhe, Erbrechen; auch durch die folgende Hochdrängung des Zwerchfelles können lebensgefährliche Störungen der Respiration und Circulation folgen; endlich können auch durch die Retention von Darminhalt bezw. Mekonium Rupturen und Peritonitis entstehen. Häufig erfolgt innerhalb weniger Tage letaler Ausgang im Collaps, sofern nicht auf operativem Wege eine Heilung möglich ist. Ungünstig sind die Fälle von Atresia ani vesicalis bezw. urethralis, wo neben den Zeichen der Kothverhaltung auch Cystitis und Verstopfung der Urethra auftreten kann, wodurch der letale Ausgang beschleunigt wird. Bei Atresia ani vaginalis können nicht selten die Fäces in genügender Menge entleert werden bezw. der fistulöse Gang erweitert sich mehr und mehr. — Die Diagnose ist leicht bei einfacher Imperforatio ani, wobei sich das nicht allzuweit entfernte blinde Mastdarmende bei Schrei- und Pressbewegungen vorstülpt, ferner nicht schwer, wenn eine Fistula vaginalis besteht, während der Sitz der anderen abnormen Communikationen nicht immer mit Sicherheit eruirbar ist. — Prognostisch sind die ersterwähnten wohl erkennbaren Formen günstiger zu beurtheilen als die letzterwähnten. — Die Behandlung hat die Aufgabe, einen Ausweg für die Kothentleerung durch Eröffnung des Afters an normaler Stelle zu schaffen, was nicht selten leicht geschehen kann, in anderen Fällen muss zunächst durch Anlegen eines Anus praeternaturalis Abhilfe getroffen werden.

Anomalien der Blase.

Unter den angeborenen Anomalien der Blase ist die Bauch-Harnblasenspalte bezw. Ektopia vesicae zunächst zu erwähnen, ein auf Hemmungsbildung beruhender Defect der vorderen Blasenwand und der Bauchdecken; durch eine Lücke im letzteren tritt alsbald bei Neugeborenen die sich in Folge des Druckes der Bauchpresse herausstülpende hintere Blasenwand in Gestalt einer rundlichen, feuchten, fleischrothen, bis wallnussgrossen Geschwulst hervor; an derselben kann man die Einmündung der Uretheren als kleine Knötchen erkennen, welche aus einer feinen, spaltförmigen Oeffnung continuirlich Harn austräufeln lassen; derselbe bespült beständig die Umgebung und es kommt auf dem Tumor zu krystallinischen Incrustationen und in der Umgebung zu Irritationszuständen der Haut. Nicht selten bestehen gleichzeitig Epispadie, auch Spaltbildungen des Penis, der Vagina und Clitoris, auch Entwicklungshemmung des os pubis. Die mit so ausgedehnten Missbildungen behafteten Kinder gehen meist bald zu Grunde, während bei den geringeren Graden der Ektopie das Leben erhalten werden kann, immerhin sind und bleiben die Kinder meist schwächlich, welk und mager, sofern nicht durch einen operativen Eingriff Abhilfe geschaffen werden kann. Bei Mädchen sieht man zuweilen Inversio und Prolapsus vesicae durch Urethra oder Vagina, charakterisirt durch das Auftreten einer röthlichen oder livіden Geschwulst an den eben genannten Stellen, verbunden mit Harnbeschwerden; der Tumor, aus welchem Harn hervorträufelt, kann durch Druck verkleinert werden. Die Beseitigung der Geschwulst gelingt nicht selten durch Reposition. — Bei congenitaler Verengerung der Urethra kann es zu einem Offenbleiben des Urachus kommen, wobei man dann event. durch eine Umbilicalfistel in die Blase gelangen kann.

Anomalien der männl. Sexualorgane.

Unter den angeborenen Anomalien der männlichen Sexualorgane sind am häufigsten Phimosen, congenitale Verengerungen des Präputium, über deren Symptome und Behandlung bei den Krankheiten des Urogenitalapparats gesprochen werden wird; seltener Hypospadiasis — angeborene theilweise Spaltbildung an der unteren Fläche des Penis, wobei die Urethra an der Basis der Glans oder aber mehr gegen das Scrotum bezw. Perineum hin mündet; das Scrotum kann hier zweitheilig und die Urethra als eine seichte mediane Rinne im rudimentären Penis erscheinen. Die Urethralmündung kann die Gestalt einer feinen Spaltöffnung zeigen, aus welcher der Harn sich nach unten entleert, wobei leicht Excoriationen in der Umgebung entstehen. In anderen Fällen ist die Spaltung an der Dorsalseite des Penis und mündet die Urethra nach oben event. weit gegen die Symphyse hin — Epispadiasis; häufig besteht hier Incontinenz und kann auch die spätere Zeugungsfähigkeit fraglich sein. Die Diagnose dieser Zustände unterliegt keinen Schwierigkeiten. Die Prognose ist je nach dem Grade der Missbildung mehr weniger günstig; immerhin kann event. durch plastische Operationen Abhilfe geschaffen werden. Zuweilen ist zunächst Dilatation der verengten Mündung

nothwendig, wenn die Harnentleerung erschwert ist. — Eine weitere beim Neugeborenen zu beobachtende event. persistirende Anomalie ist die Kryptorchie bezw. Monorchie, ein Zustand, bei welchem der Testikel statt — wie normal — im 8. Fötalmonat aus der Bauchhöhle durch den Leistenkanal in das Scrotum mit nachfolgender Obliteration des Processus vaginalis herabzusteigen, in diesem Descensus in Folge von Anomalien des Leistenkanals oder zufälligen Hindernissen gehemmt ist und in der Bauchhöhle oder im Leistenkanal bleibt. Der Testikel kann jedoch auch noch nach der Passage des Leistenkanals abirren in die vordere Bauchhaut, ins Perineum, unter den Schenkelbogen etc.; diesen seltenen Zustand bezeichnet man als Ektopia testis. Die davon zu trennende Retentio testis inguinalis oder abdominalis ergiebt sich aus dem Fehlen eines bezw. beider Testikel im Scrotum, wobei derselbe, bezw. beide auch im oder am Leistenkanal als kleine, glatte, eiförmige, bewegliche Tumoren gefühlt werden können. Die Geschwulst ist nach der Bauchhöhle zu reponirbar, aus welcher sie dann bei Pressbewegungen etc. wieder hervortritt. Der Tumor kann event. auch durch Fingerdruck nach der Scrotalhöhle zu geleitet werden, in welche er in vielen Fällen spontan allmählig herabsteigt. Die Kinder zeigen zumeist keine weiteren Symptome, doch kann besonders der Testis inguinalis später druckempfindlich sein oder auch spontan Schmerzen verursachen, die sich beim Gehen, Turnen sehr steigern können, endlich besteht auch Neigung zu Entzündung im Gefolge von Traumen; ferner kann die Entwicklung des Testikels sehr beeinträchtigt werden; der atrophirte bezw. degenerirte Testikel ist gewöhnlich nicht druckempfindlich. Die Diagnose kann durch complicirende Inguinalhernie erschwert werden; vor Verwechslung des Testis inguinalis mit Lymphdrüsen schützt die Betastung des leeren Scrotum. Die Prognose ist quoad vitam nicht ungünstig, es kann jedoch zu Degeneration des Hodens kommen. Therapeutisch ist zunächst exspectativ zu verfahren und der Testis inguinalis vor Druck und Reizung irgend welcher Art (besonders später beim Turnen!) zu bewahren. Nach Ablauf des Säuglingsalters kann man den Descensus des Testis inguinalis durch wiederholtes zartes Herabschieben mit massirenden Proceduren begünstigen, was auch zuweilen mit bruchbandähnlichen Bandagen unter grosser Vorsicht allmählig zu bewerkstelligen ist. Bestehende Irritationszustände des Testikels sind nach den allgemeinen Regeln zu behandeln und können, wenn beträchtliche Vergrösserung resultirt, Ablatio testis indiciren. — Im Anschluss sei hier die häufig auch angeboren vorkommende Hydrocele erwähnt, eine auf transsudativem Wege ohne Reactionserscheinungen erfolgende Ansammlung abnormer Mengen seröser Flüssigkeit in dem normal nur wenige Tropfen enthaltenden Sack der Tunica vaginalis propria bezw. dem noch nicht geschlossenen Processus vaginalis (dann Hydrocele communicans). Man findet ein- oder doppelseitig eine rundlich eiförmige, glatte, gespannte, fluctuirende, transparente Geschwulst im Scrotum, dessen Haut unverändert erscheint. Die Geschwulst giebt dumpfen Percussionsschall und ist gewöhnlich nicht reponibel. Der Testikel kann an der hinteren Seite mehr weniger deutlich durchgefühlt werden. Bei offenem Proc. vaginalis lässt sich die Geschwulst ohne Gurren reponiren. Die Diagnose ergiebt sich aus den angegebenen Symptomen; bei der selten vorkommenden Hydrocele funiculi spermatici findet man multiple, perlenschnurartige, cystöse oder spindelförmige Geschwülste im Scrotum neben dem Testikel. — Eine mässige Hydrocele kann spontan zurückgehen; therapeutisch sind Pinselung mit Jodtinctur (āā mit Tinct. Gallar.) anzuwenden, auch Jodkalisalbe; bei trotzdem persistirender Hydrocele kann man unter aseptischen Cautelen punctiren mit der Pravazspritze, event. wiederholt, auch mit Injection von einigen Tropfen Jodtinctur; in letzter Linie kommt Totalexstirpation des Sackes in Betracht.

An congenitalen Anomalien der weiblichen Sexualorgane findet man nicht selten analog der Verklebung des Präputiums der Knaben bei neugeborenen Mädchen zellige Verklebung der grossen oder kleinen Labien, woraus völlige Retentio urinae entstehen kann. Die Beseitigung dieser Anomalie gelingt durch Lösung der Verklebung mit stumpfer Sonde oder aber auch mit dem Messer. — Von Vagina oder Uterus ausgehende Tumoren kommen auch zuweilen bei Neugeborenen vor; Ovarien, Tuben, Uterus können Bildungsfehler zeigen, die jedoch zunächst meist symptomlos verlaufen. **Anomalien der weibl. Sexualorgane.**

Als angeborene Anomalie bezw. Missbildung kommt endlich auch der Zwerchfellsbruch — die Hernia diaphragmatica — vor, welcher zumeist eine Hemmungsbildung des Zwerchfells zu Grunde liegt. Der Defect kann sehr erheblich sein oder aber nur in Gestalt einer Lücke bezw. Spalte bestehen, durch welche Baucheingeweide in die Brusthöhle getreten sind. Die Symptome äussern sich in Cyanose, Dyspnoe, Hustenreiz, Digestionsstörungen (besonders Erbrechen). Es resultiren Druckwirkungen auf die Brusteingeweide, daraus nachweisliche Herzverlagerung; physikalisch lassen sich am Thorax abnorme tympanitische Schallbezirke und auch Dämpfungen nachweisen, daneben vielfach **Hernia diaphragmatica.**

Mangel des Athmungsgeräusches; gleichzeitig ist die Bauchhöhle auffallend leer bezw. eingesunken. Aus diesen Momenten lässt sich die Diagnose mit einiger Sicherheit stellen. Die Prognose ist immer zweifelhaft; Gefahr entsteht durch Incarceration des dislocirten Darmes; hier kann Laparotomie nothwendig werden. Im Allgemeinen beschränkt sich die Behandlung auf Regelung der Verdauung durch Darreichung leicht verdaulicher Kost und auf Vermeidung excessiver Bewegungen; es kann das Leben lange erhalten bleiben.

II. Acute Infectionskrankheiten.

Von diesen sind vorwiegend die acuten exanthematischen dem Kindesalter eigenthümlich; sie entstehen wie alle Krankheiten dieser Gruppe durch Einwanderung der specifisch organisirten Krankheitserreger in den Körper, in dem sie sich reproduciren. Die Reaction des Körpers i. e. das Krankheitsbild kann direct durch parasitäre Einwirkung resultiren, häufig aber sind indirecte bei der Lebensthätigkeit der Mikroorganismen entstehende chemische Gifte der wesentliche Factor (mit dessen Hilfe auch ohne lebende Organismen das Krankheitsbild künstlich hervorgerufen werden kann). Gesunde werden durch Kranke angesteckt, die Infection kann jedoch auch durch dritte Personen und Gebrauchsgegenstände, bei bestimmten Infectionskrankheiten auch durch die Luft, durch Trinkwasser, durch Nahrungsmittel, z. B. Milch vermittelt werden. Als Invasionspforten sind zumeist die Schleimhäute der Respirations- oder Digestionsorgane, selten die äussere Haut anzusehen.

Diese Infectionskrankheiten haben einen typischen Verlauf, in dem man verschiedene Stadien unterscheiden kann; zunächst nach erfolgter Invasion kommt gewöhnlich ein symptomloses Intervall — das Stadium incubationis; dann folgen die ersten Krankheitserscheinungen zumeist allgemeiner Natur: Fieber, Mattigkeit, gastrische Beschwerden, oder aber diese Prodrome haben schon etwas Characteristisches und erscheinen als catarrhalische Affectionen der Augen-, Nasen- und Rachen-Schleimhaut (bei Masern) oder als anginöse Beschwerden (bei Scharlach). Mit dem Stadium eruptionis werden gewöhnlich gewisse Organveränderungen, hier in erster Linie die Affection der Haut deutlich, doch kann gerade dieses Characteristicum der acuten Exantheme fehlen und ergiebt sich die Diagnose nur aus den eben erwähnten Prodromen und den inneren Organerkrankungen, so der Bronchitis bei Masern, der Nephritis bei Scharlach. Bei den acuten Infectionskrankheiten besteht mehr weniger deutlich nachweisliche Milzschwellung und lässt sich pathologisch-anatomisch fettige Entartung innerer Organe nachweisen. Das der Eruption folgende Stadium floritionis bezw. exanthematicum hat bei jeder einzelnen, der in Rede stehenden Affectionen eine bestimmte Dauer, worauf Rückgang aller Erscheinungen erfolgt, soweit keine Complicationen hinzutreten.

Mit dem Ueberstehen dieser Krankheiten ist die Empfänglichkeit für dieselben bei neuer Infection zumeist erloschen; es wird Immunität

erworben, welche gegenüber einzelnen Infectionen auch angeboren sein kann; nur sehr selten erkrankt ein Individuum mehrmals an ein und demselben acuten Exanthem. Dieselben kommen zumeist in epidemischer Ausbreitung vor, zum Theil im Zusammenhang mit klimatischen Verhältnissen, aber auch unabhängig von solchen und jederzeit auch als sporadische Fälle. Die Epidemieen zeigen zuweilen ausnehmend milden, dann aber wieder auch besonders bösartigen Charakter. Die Virulenz der Infectionserreger ist eine sehr verschiedene, zum Theil von äusseren Bedingungen abhängige, zum Theil wird auch die Schwere des Verlaufes durch die Constitution und derzeitige Disposition des befallenen Kindes beeinflusst. Das Auftreten von Complikationen ist oftmals auf die specifischen Krankheitserreger, oft aber auch auf Invasion secundärer Eindringlinge zurückzuführen. Im Reconvalescenzstadium, seltener im Blüthestadium einzelner der acuten Exantheme besteht eine Prädisposition zu Erkrankung an bestimmten anderen Infectionskrankheiten, so bei Masern, für Keuchhusten, ferner für Tuberkulose etc. Ein immerhin seltenes Vorkommniss ist das gleichzeitige Auftreten zweier acuter Exantheme an demselben Individuum. Wichtig ist bei allen acuten Infectionskrankheiten, besonders aber bei den acuten Exanthemen die ärztliche Ueberwachung noch längere Zeit hinaus im fieberfreien Reconvalescenzstadium, indem hier noch ernste Complikationen bezw. Nachkrankheiten auftreten können; ganz besonders ist hier auf die oft erst nach Wochen eintretende Nephritis, dann auf nervöse und psychische Störungen zu achten; endlich resultirt aus dem Ueberstehen fast aller Infectionskrankheiten eine mehr weniger beträchtliche Anämie, welche entsprechend zu behandeln ist (cf. Cap. Anämie). Aus Rücksicht für sich und auch für Andere müssen die Reconvalescenten von acuten Exanthemen und den anderen Infectionskrankheiten von Schule und sonstigem Verkehr ferngehalten werden, solange sie noch ansteckend auf Andere wirken können oder aber solange sie noch unter dem Einfluss sekundärer Erkrankungen (auch nur der Anämie) leiden. In der Prophylaxis der hierhergehörigen Affectionen spielt neben der wiederholt erwähnten Isolirung kranker bezw. reconvalescenter Kinder auch die Absperrung der besonders gefährdeten gesunden Kinder eine wesentliche Rolle. Kinder vom 6. Lebensmonat bis zum schulpflichtigen Alter, dann die durch Rachitis, Scrophulose, Tuberkulose oder sonstwie geschwächten Individuen sind besonders gefährdet. Zu den prophylaktischen Massregeln gehört endlich auch noch die sorgfältigste Desinfection, welche besonders bei Scharlach, Diphtherie und Variola streng durchgeführt werden soll und sich auf das Krankenzimmer (Abreiben von Decke und Wänden, Waschen des Bodens mit desinficirenden Flüssigkeiten, besser Desinfection des Raumes mit Formaldehyd) auf die Einrichtungsgegenstände, auf Leib- und Bettwäsche des Kranken und seiner Pflegepersonen und auf beider Gebrauchsgegenstände erstrecken soll. Bei gewissen Infectionskrankheiten ist auch auf regelmässige Desinfection der Se- und Excrete zu sehen. Zweckmässig werden Harn und Koth mit Kalkmilch oder Sulfocarbolsäure reichlich versetzt, Sputa in Deckelschalen mit 5 pCt. Carbolsäure aufgefangen. Speciell die mit Sputen und Schleim bei Influenza, Pertussis, Pneumonie, Diphtherie, Scharlach beschmutzten Taschentücher sind zu verbrennen oder auszukochen, ebenso die irgendwie verunreinigte Bett-

wäsche, jedenfalls sind solche beschmutzte Leinenstücke nicht trocken aufzubewahren, sondern in 5 pCt. Carbolsäurelösung. — Neuerdings besteht begründete Hoffnung, dass eine wirksame Prophylaxe für verschiedene Infectionskrankheiten durch sog. Präventivimpfung erreicht wird, wie solche für Blattern in der allgemein durchgeführten Vaccination besteht. Schutzimpfung, d. h. Herbeiführung einer künstlichen Immunität kann bewirkt werden durch Einverleibung irgendwie (thermisch oder chemisch, ferner durch Thierkörperpassage) abgeschwächten lebenden Infectionsmateriales, durch Einimpfung gelöster specifischer Stoffwechselproducte ohne Mitwirkung lebender Bakterien, endlich durch Uebertragung von Blutserum künstlich immun gemachter Individuen. Die Dauer des auf solche Weise verliehenen Schutzes ist allerdings meist eine kurze (ähnlich der supponirten Lactations-Immunität der Säuglinge). Die oben erwähnte Einimpfung des Blutserum von giftfest gemachten Thieren (die auf fortgesetzte Giftzufuhr mit erhöhter Antitoxinproduction reagiren und so sehr wirksames Serum liefern) hat auch in Gestalt der sogen. Serumtherapie praktische Bedeutung für die Behandlung einzelner Infectionskrankheiten (Diphtherie, Tetanus) gewonnen, indem so der natürlichen Schutzkraft dem menschlichen Blutserum erhöhte Giftfestigkeit verliehen wird. Die Serumtherapie erscheint berufen, künftig auch bei anderen Infectionskrankheiten der rationellste und mächtigste Faktor in der Behandlung zu werden; diese ist einstweilen zumeist eine exspectativ-symptomatische, soweit wir keine specifischen Mittel (wie das Chinin gegenüber der Malaria, Quecksilber gegenüber der Syphilis) besitzen; dabei haben hygienisch-diätetische Massnahmen eine grosse Bedeutung.

Morbilli (Masern).

Als Masern bezeichnen wir ein auf Haut und Schleimhäuten in Gestalt kleiner rother Flecke auftretendes Exanthem, dessen Eruption von Fieber und catarrhalischen Affectionen der Nase, Conjunctiven und oberen Luftwege begleitet bezw. eingeleitet wird. Die Masern sind eminent ansteckend, besonders für Kinder, die selten davon verschont bleiben, doch zumeist nur einmal befallen werden. Die grösste Frequenz fällt ins 2.—7. Lebensjahr; 5—10 pCt. aller Kinder sind immun. Masernkranke sind sowohl schon im Prodromal- als auch noch im Abschilferungsstadium ansteckend; ausser durch die Befallenen selbst kann die Krankheit auch durch dritte Personen und leblose Gegenstände übertragen werden. Epidemische Ausbreitung erfolgt besonders in den Winter- und Frühjahrsmonaten, zuweilen einer Keuchhustenepidemie (oder Influenza) voraufgehend oder nachfolgend. Der Infectionserreger der Morbillen ist noch unbekannt; Uebertragungen durch Impfung sind beobachtet, ebenso Fälle von intrauteriner Infection. Anatomisch findet man Hyperämie der Haut, in der die Gefässwände mit Rundzellen dicht umgeben und die Gefässe erweitert sind, endlich sieht man an den Schweiss- oder Talgdrüsen Erweiterung und Rundzellenanhäufung; die ganzen entzündlichen Erscheinungen beschränken sich jedoch auf die oberen Hautschichten. Auf den Schleimhäuten sieht man neben

Anatomie.

fleckigem Exanthem auch catarrhalische Erscheinungen; mikroskopisch: wie in der Haut Hyperämie, Leukocytenanhäufung, dann auch kleine Epithelabstossungen. Bei der Masernpneumonie findet man von den kleinsten Bronchien ausgehende lobuläre Herde mit reichlichem zelligen Inhalt event. auch Zerfallserscheinungen.

Symptome.

Symptome. Der Verlauf der Masern gestaltet sich in der Mehrzahl der Fälle, soweit keine Complikationen dazu treten, in typischer Weise, wie folgt: zunächst geht dem eigentlichen Ausbruch der Krankheit das 14tägige Stadium incubationis voraus, das frei von irgend welchen Symptomen sein kann, oder aber zumeist in den letzten 3—4 Tagen Prodromalerscheinungen darbietet; als solche kommen vor: Fieber, Kopfweh, Verstimmung, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf; dazu treten dann Schnupfen, Röthung der Augen, Lichtscheu, bellender oder rauher Husten, auch Heiserkeit; nicht selten sieht man auf der Wangen- und Lippenschleimhaut bläulichweisse, bis 0,6 mm grosse rundliche Efflorescenzen auf linsengrossen gerötheten Schleimhautparthien (Koplik); sie confluiren nicht und persistiren 4—6 Tage. Unter Steigerung der katarrhalischen Erscheinungen, insbesondere aber des Fiebers (bei jüngeren Kindern Convulsionen) erfolgt etwa 14 Tage nach erfolgter Ansteckung (nach mehrtägigen Prodromalerscheinungen) der Ausbruch des Exanthems — nicht selten zuerst erkennbar auf dem weichen Gaumen in Gestalt kleiner sternförmiger rother Flecke. Das Exanthem ist alsbald auch im Gesicht deutlich, zunächst auf Stirne und Wangen, dann am Halse und auf der Brust, später auf dem Rücken, Unterleib und successive auf den oberen und unteren Extremitäten. Diese Ausbreitung erfolgt innerhalb 2 mal 24 Stunden; gleichzeitig sind die catarrhalischen Erscheinungen sehr gesteigert, die Augen stark geröthet, die geschwellten Lider werden wegen der Lichtscheu meist zugekniffen; auch die Nase, welche beständig fliesst, erscheint geschwellt, häufig erfolgt Niesen. Im Rachen kann die entzündliche Schwellung zu anginösen Beschwerden führen; die Zunge ist meist stark belegt, die Drüsen am Halse sind leicht geschwellt, häufig, zuweilen fast continuirlich ertönt ein quälender bellender Husten, wobei die Untersuchung der Lungen keine Abnormität oder nur spärliche catarrhalische Geräusche ergiebt; der Ausschlag selbst bildet nunmehr etwas grössere, durch Confluenz unregelmässige, leicht erhabene Flecke, die an Farbenintensität zunehmen, doch fast nie so roth werden wie beim Scharlach und lässt stets freie Hautstellen erkennen. Das Exanthem bleibt 2—3 Tage bestehen, in dieser Zeit bleibt auch das Fieber auf beträchtlicher Höhe, zumeist über 39° C.; gleichzeitig besteht Appetitlosigkeit, vermehrter Durst, Oligurie, zuweilen Sopor, auch Delirien. Der Stuhl ist angehalten, oder auch diarrhoisch; der Harn giebt die Diazoreaction. Die catarrhalischen Symptome persistiren zunächst; am 4. Tage gewöhnlich beginnt das Exanthem abzulassen und verschwindet in der Weise, wie es gekommen, unter raschem Abfall der Temperatur und Nachlass der starken catarrhalischen Erscheinungen event. begleitet von intensivem Schweissausbruch und Verlangsamung, auch Arhythmie des Pulses. Das Allgemeinbefinden bessert sich rasch, während zunächst der Husten noch fortbesteht. Die event. noch als blassgelbe oder schmutziggraune Flecke erkennbaren Exanthemstellen zeigen vom 6. Tag an etwa beginnend kleienförmige Abschuppung (Furfuration), welche über eine Woche sich hinzieht.

Die normale Fiebercurve der Masern zeigt einen raschen Anstieg im Beginn des Prodromalstadiums, darauf eine Remission ev. bis zur Norm, dann mit Ausbruch des Exanthems einen zweiten oft höheren Gipfel, dann nach completer Eruption gewöhnlich kritischen Abfall. Das Auftreten von Complicationen wird zumeist durch Ansteigen des noch vorhandenen Fiebers oder durch erneuten Anstieg bei schon abgefallenem Fieber sich ankündigen.

Unter den Anomalien des Verlaufs ist zu erwähnen das frühzeitige Auftreten der catarrhalischen Symptome — schon zu Anfang des Incubationsstadiums — dann das Auftreten prodromaler, miliarer oder nesselartiger Ausschläge, ferner ist neben zuweilen abnorm langer Incubation zunächst bemerkenswerth das Fehlen des Exanthems auf der Haut, während es vielleicht im Rachen sichtbar ist und auch alle catarrhalischen Symptome vorhanden sind. Das Exanthem kann in der Ausdehnung, in der Lokalisation, in der zeitlichen Entwicklung sehr erhebliche Abweichungen von der angegebenen Norm zeigen, so dass es z. B. nur an wenigen Körperstellen in umschriebener Weise auftritt oder innerhalb 24 Stunden, ja noch kürzerer Frist wieder abblasst, oder es erfolgt die Entwicklung sehr langsam, auch mit längerer Persistenz. — Was das Aussehen des Exanthems betrifft, so kann dasselbe mit Blasen, Erythemen, Urticaria, Miliaria und Hämorrhagien combinirt sein; solche in Gestalt kleiner Ekchymosen, meist regionär an den Ellenbogen, in der Glutäal- oder Inguinalgegend vorkommend, sind unbedenklich — dagegen ist das Auftreten von grossen Petechien in der Haut und Blutungen aus Nase, Nieren, Darm, auch Ohren, Genitalien ein ernstes Symptom der sog. malignen Masern. — Zuweilen sieht man ein kurzes Masernrecidiv. Als Complicationen, welche schon im Verlauf der Krankheit auftreten, sind zu erwähnen: Laryngitis simplex, (selten diphtherica!) auch phlegmonosa, Bronchitis capillaris, Pneumonia lobularis und Enteritis. Was zunächst letztere Affection betrifft, so ist sie häufig schon frühzeitig zu beobachten, besonders während der heissen Jahreszeit. Das Auftreten intensiver Laryngitis kündigt sich durch Aphonie an, wobei tonloser Husten besteht und nicht selten Anfälle von Pseudocroup (s. dort) zu beobachten sind. Immerhin wird nach Möglichkeit laryngoskopische und besonders bakteriologische Untersuchung vorzunehmen sein. Die häufigste Complication ist die schon gleichzeitig mit dem Exanthem oder aber mit dem Erblassen desselben auftretende Bronchitis, deren physikalische Symptome am Thorax täglich event. wiederholt zu controliren sind; deutliches Knisterrasseln muss sofort den Verdacht der schlimmsten Complication, der capillären Bronchitis erwecken, die sich zumeist noch mit bronchopneumonischen Herden combinirt, deren Vorhandensein nicht immer physikalisch (durch Bronchialathmen, Dämpfung, event. Bronchophonie) nachweislich ist. Bei capillärer Bronchitis bezw. Bronchopneumonie sind immer die Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe (hohe Athemfrequenz, Nasenflügelathmen, inspiratorische Einziehung, accentuirtes Exspirium) wahrzunehmen, dabei ist die Haut blass, auch etwas cyanotisch.

Von weiteren Nachkrankheiten sind zu erwähnen: Erkrankungen des Mittelohrs, ferner Parotitis, ulceröse Processe der Mundschleimhaut (auch Gangrän und Noma), zuweilen auch an den Genitalien; in manchen bes. Sommerepidemien sind mehr weniger heftige und hartnäckige Darmkatarrhe häufig. Nierenentzündungen sind selten, ebenso rapide tödtlich verlaufende septische

Infectionen durch Streptococcen. Von Seite des Nervensystems sind besonders im Höhestadium der Krankheit Convulsionen, Delirien, auch comatöse Zustände zu beobachten, welch letztere immer von ernster prognostischer Bedeutung sind; selten kommt es zu Meningitis (nicht so selten zu tuberculöser Meningitis späterhin); in der Reconvalescenz sieht man zuweilen vorübergehende spinale Lähmungen. Von hervorragender Bedeutung sind als Nachkrankheiten der Masern Keuchhusten, Scrophulose und Tuberculose; ersterer besonders, insofern er sich direct an die Masern anschliesst. Scrophulose entsteht aus scheinbar hartnäckigen Katarrhen der Nase und Conjunctiven mit Eczemen und Drüsenschwellungen im Gefolge. Die Tuberkulose findet zweifellos durch die, in Folge der Masern, auf längere Zeit hochgradig empfindlichen Respirationsschleimhäute häufig Eingang bezw. entsteht sie auf dem Boden einer Pneumonie, oder aber nicht selten wird eine latente (Bronchial- u. sonstige Drüsen-) Tuberkulose unter dem Einfluss der Masern florid; es kann zu diffuser Miliartuberkulose, zu Lungen-, Abdominal-, Knochen- und Gelenktuberkulose kommen.

Die Diagnose ist im Prodromalstadium eventuell aus den Koplikschen Flecken der Mundschleimhaut — bei ausgesprochenem Exanthem aus der angegebenen Localisation und der Art des Exanthems wohl zu stellen; gegenüber dem Scharlachexanthem ist es durch geringere und mehr fleckige Röthe mit Freilassung mehr weniger grosser Hautparthien erkennbar, während das Scharlachexanthem intensiv roth, gleichmässig ausgebreitet ist und zuerst am Halse beginnt. Immer sind aber im Zweifelsfalle die Begleiterscheinungen zu berücksichtigen, die als katarrhalische bei den Masern mehrere Tage vorangehen, während beim Scharlach nur kurz voraufgehend oder gleichzeitig die Angina auftritt. Masernähnliche Ausschläge sieht man zuweilen bei Influenza, nicht selten bei Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter, ferner nach Antipyrindarreichung, endlich bei Diphtherie, auch als sog. Serumexantheme. — Das prodromale Exanthem bei Variola geht ohne katarrhalische Erscheinungen mit Milzschwellung einher. Bei der mit Fieber einsetzenden Roseola syphilitica fehlen auch die intensiven katarrhalischen Symptome. Diagnose.

Die Prognose der Masern ist bei gesunden Kindern, besonders in der guten Jahreszeit und unter guten hygienischen Verhältnissen eine günstige, doch kann auch in einer scheinbar gutartigen Epidemie zuweilen abnorm schwere Infection vorkommen. Fälle mit geringem Exanthem und schweren Allgemeinerscheinungen sind prognostisch ungünstig. Jede Complikation seitens der Respirationsorgane (Laryngitis diphther., Capillarbronchitis, Pneumonie) macht die Prognose mindestens zweifelhaft; dieselbe ist im zarten Alter, ferner bei florid rachitischen oder scrophulösen bezw. tuberkulösen Kindern immer dubiös; dabei ist zu bemerken, dass hier ein schlimmer Ausgang auch erst nach protrahirtem Krankheitsverlauf eintreten kann. Prognose.

Prophylaktisch sind die durch sehr jugendliches Alter oder Constitutionsanomalien bezw. Tuberculose besonders gefährdeten Kinder nach Möglichkeit vor der Infection zu bewahren. Erkrankte sind zu isoliren. In der Behandlung ist zunächst ausschliesslich auf Anwendung allgemein hygienisch-diätetischer Massnahmen zu sehen, besonders Zufuhr reiner Luft unter peinlicher Vermeidung von Verkühlungsgefahr; es soll im exanthematischen Stadium kein Wechsel der Bett- und Leibwäsche vorgenommen und Therapie.

dürfen nur laue Waschungen gemacht werden. Dabei ist strenge auf regelmässige Mundpflege durch Auswaschen oder Spülen zu sehen. Die Kinder sollen mindestens eine Woche Bettruhe einhalten und nicht unter 3 Wochen — in der rauhen Jahreszeit oft noch viel später ins Freie gelassen werden. Die Temperatur des Krankenzimmers wird gerne etwas höher gehalten 14—15 ° R., wobei jedoch auf regelmässige Lufterneuerung zu sehen ist. Die durch die Augenaffection bedingte Lichtscheu erheischt Schutz vor blendendem Licht, ohne dass jedoch das Zimmer vollkommen verdunkelt werden müsste. Bei heftiger Conjunctivitis sind Umschläge mit Zinksulfatlösung 0,2 pCt., auch Bleiwasser, bei Lidverklebung Ung. hydrarg. oxyd. flav 0,1 : 10 anzuwenden. Die Kost wird zunächst als Fieberdiät aus Milch, Fleischsuppen mit Ei, Zwieback und Cakes bestehen, daneben zum Getränke Wasser mit Zucker oder Fruchtsaft. Mit diesem Verhalten kann man in leichten bezw. auch mittelschweren, uncomplicirten Fällen vollkommen ausreichen. Die catarrhalischen Erscheinungen seitens der Respirationsorgane erheischen häufig die Darreichung eines Expectorans (cf. pag. 85), dem man zur Milderung des oft quälenden Hustenreizes Aqu. lauroceras oder Extr. Belladonnae, bei älteren Kindern auch etwas Codein zusetzen kann. Günstig wirkt hier auch die Inhalation von Wasserdämpfen unter Zusatz von Kochsalz oder Emsersalz. Gegen Hautjucken werden Speckeinreibungen oder 0,5 pCt. Thymolsalbe angewendet. Hochfebrile Temperaturen, bes. wenn intensive nervöse Erscheinungen auftreten, können durch mässige Gaben der medicamentösen Antipyretica (Chinin, Antipyrin) bekämpft werden unter gleichzeitiger Applikation einer Eisblase auf den Kopf; auch Chloral oder Bromkali können nothwendig werden. Kalte hydropathische Proceduren sind in uncomplicirten Fällen zu vermeiden, allenfalls laue Bäder anzuwenden, doch ist Fieberbehandlung, sofern keine schweren nervösen Erscheinungen bestehen, nur bei, nach vollendeter Eruption, fortbestehenden hohen Temperaturen angezeigt. Complicirende Diarrhöen werden mit Bismuth oder Tannalbin (Cave Calomel!) event. mit Zusatz von Opium und geeigneten diätetischen Massnahmen (schleimige Suppen, Thee, Mandelmilch) behandelt. Die Complikationen seitens der Respirationsorgane, Capillarbronchitis und Pneumonie werden zunächst mit Priessnitzumschlägen behandelt; zum Zwecke der Diaphorese werden trocken- oder feuchtwarme Einpackungen und warme Getränke angewendet. Wichtig ist, jeden längerdauernden Husten nach Masern sorgfältig zu beachten, die Kinder besonders vor Verkühlung durch Tragen wollener Unterkleider zu schützen, regelmässig ihre Körpertemperatur noch zu controliren (mit Rücksicht auf latente Tuberkulose); neben der medicamentösen Behandlung noch vorhandener catarrhalischer Symptome kommen hier Leberthran, Milchkur event. Landaufenthalt in Betracht.

Rubeolae (Rötheln),

sind charakterisirt durch das Auftreten eines rundlichfleckigen, lividrothen Exanthems in Verbindung mit geringgradigen katarrhalischen Erscheinungen und mässigem Fieber. Die Rötheln kommen zumeist in epidemischer Aus-

breitung vor; die Uebertragung erfolgt von Person zu Person, aber auch durch Gegenstände. Die Natur des Contagiums ist unbekannt. Die Disposition für Rötheln ist nicht so gross wie für Masern. Nicht selten sieht man die Rubeolen den Masern folgen oder voraufgehen. Am meisten befallen werden Kinder zwischen dem 2. und 10. Lebensjahr. — Die Dauer der Incubation beträgt 2—3 Wochen. Die Eruption des Exanthems erfolgt zumeist ohne Prodrome (als solche event. Müdigkeit, geringes Fieber, pastöses Aussehen). Das Exanthem tritt auf in Gestalt gruppenweise stehender, zumeist im Gesicht erkennbarer rundlicher, rother, livider Flecken, die dann rasch am übrigen Körper erscheinen und auch Vola und Planta nicht frei lassen. Die Rachenorgane bezw. harter und weicher Gaumen zeigen nicht selten auch fleckige Röthe. Daneben bestehen mässiges Fieber, conjunctivale Hyperämie, Kopfschmerz, Schnupfen, Halsweh, etwas Hüsteln und Appetitverminderung, auch Lymphdrüsenschwellung. Nach 24—48 Stunden verblasst das Exanthem, die Flecke erscheinen bräunlichgelb und lassen späterhin nicht selten geringe Abschilferung erkennen. — Complikationen sind sehr selten zu beobachten; bekannt sind: Albuminurie, Bronchitis, auch Pneumonie. Die Prognose ist in uncomplicirten Fällen absolut günstig. — Die Diagnose, in sporadischen Fällen schwieriger als bei epidemischen Vorkommen, ergiebt sich aus der angegebenen Beschaffenheit des Exanthems, gegenüber Masern durch die geringe Höhe des Fiebers, Mangel der Prodrome, der Bronchitis, Fehlen der Diazoreaction des Harns. Eine Prophylaxe erscheint nicht nothwendig; therapeutisch ist Bettruhe angezeigt, so lange das Fieber besteht, ebenso lange auch entsprechende Diätform (Milch- und Eierspeisen, Fleisch- und Getreidemehlsuppen, Cacaoabkochungen).

Symptome.

Variola und Variolois (Pocken, Blattern),

charakterisirt durch das Auftreten eines pustulösen Exanthems auf Haut- und Schleimhäuten mit heftigen Allgemeinerscheinungen sind in hohem Grade contagiös; die Uebertragung kann auch durch dritte Personen, Gegenstände, aber auch ohne Contact schon bei Annäherung an Pockenkranke erfolgen und besteht die Ansteckungsmöglichkeit in allen Stadien der Krankheit; auch intrauterine Infection wurde beobachtet. Die Natur des in den Pusteln enthaltenen Contagiums ist bislang unbekannt; dasselbe ist von ausserordentlicher Tenacität; als Eingangspforten kommen vornehmlich die Respirationsorgane in Betracht, seltener die Digestionswege und die äussere Haut. Kinder in den ersten Lebensmonaten sind in hohem Grade disponirt und erliegen häufig der Krankheit. In Ländern mit Impfzwang kommt Variola vera bei Kindern kaum zur Beobachtung, zuweilen jedoch die sog. Variolois, die sich neben milderem Verlauf durch geringere Zahl der Efflorescenzen auszeichnet. — Anatomisch handelt es sich bei denselben um das Auftreten rundlicher rother, papulöser Excrescenzen, auf deren Höhe alsbald sich Bläschen bilden, die rasch wachsen zu einer prallgefüllten Pustel mit einer centralen Delle auf der Höhe; dieselbe hängt durch Maschenwerk mit dem Grunde der

Anatomie.

Efflorescenz zusammen. Mikroskopisch sieht man neben Hyperämie des Papillarkörpers nekrobiotische Degeneration der unteren Schichten des Rete Malpighii; in der Flüssigkeit, welche das Maschenwerk der Pustel ausfüllt, findet man Blutzellen, Fibrinfäden, körnige Massen, später Eiterzellen und Bakterien. Auch in inneren parenchymatösen Organen und Lymphdrüsen werden Bakterienherde mit nekrotischen Vorgängen in der Umgebung gefunden, ferner im Knochenmark osteomyelitische Processe.

mptome. Symptome: Während des 12—14tägigen Incubationsstadiums bestehen keine Krankheitserscheinungen, doch gehen dem Ausbruch des Exanthems 2—3tägige, oft heftige Allgemeinerscheinungen voraus: Frösteln, Fieber, Stimmungswechsel, Unruhe, Kopf- und Kreuzschmerzen, Oppressionsgefühl, reissende Schmerzen in den Extremitäten, auch Somnolenz oder Delirien — bei kleineren Kindern Convulsionen und eventuell heftige gastrointestinale Störungen. Unter Anstieg des Fiebers treten dann im Gesicht, an der Kopfhaut, hierauf am übrigen Körper, zuletzt den unteren Extremitäten einzelne rundliche papulöse Excrescenzen auf, zuweilen nach Voraufgehen eines flüchtigen roseolaartigen oder morbillösen Exanthems oder eines Erythems, besonders im Schenkel- oder Oberarmdreieck. Die Eruption ist gewöhnlich innerhalb 24 Stunden beendet, womit Nachlass der Allgemeinerscheinungen besonders des Fiebers eintritt. Die zunächst noch knötchenförmigen Excrescenzen lassen alsbald Bläschenbildung und nach 5—6 Tagen deutliche Pustelentwickelung erkennen; die Pusteln confluiren an Stellen, wo sie nicht gedrängt stehen, erscheinen prall gefüllt und umgeben von verbreitertem Entzündungshofe. Die Schleimhäute besonders des Rachens, zuweilen auch der Conjunctiva lassen auch typische gelbliche Efflorescenzen erkennen, deren Vorhandensein im Munde sich durch Salivation und Schlingbeschwerden, an der Conjunctiva durch Lichtscheu verräth. Durchaus nicht alle Bläschen entwickeln sich zu eitrigen Pusteln; vielmehr trocknen sie allmählich ein und wird dementsprechend hier das der Variola vera eigenthümliche Suppurationsfieber vermisst oder ist dasselbe kaum angedeutet. Die ausgebildeten, gedellten Pusteln trocknen dann unter Schorfbildung ein und hinterlassen oft eine persistirende Narbe; nach 2 Wochen befinden sich die Kranken in voller Reconvalescenz. Milzschwellung und Albuminurie sind nicht selten schon im Eruptionsstadium nachweislich. Die bei Variola vera häufig vorkommenden schweren Complicationen fehlen hier meist vollständig, doch beobachtet man zuweilen Laryngitis mit suffocatorischen Anfällen, auch Perichondritis, Bronchitis und Pneumonie, eitrige Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis, auch Meningitis, Otitis media, Keratitis, ulceröse bezw. gangränöse Processe der Rachenschleimhaut und auch der äusseren Haut, selten Nephritis, schwere Gelenkaffectionen und spinale Paraplegien. Selten sieht man auch hämorrhagische Formen des Exanthems, die sogen. schwarzen Pocken und endlich die fulminante Form.

Diagnose. Die Diagnose bereitet im Initialstadium des Exanthems immerhin Schwierigkeiten, besonders gegenüber Morbillen; gleichzeitige multiple catarrhalische Schleimhautaffectionen sprechen stets für letztere; gegenüber Varicellen ist der Nachweis von Prodromalerscheinungen wichtig. — Die
Prognose. Prognose ist für Geimpfte nicht ungünstig, sehr zweifelhaft bei nicht oder mit unsicherem Erfolg Geimpften und insbesondere beim Auftreten von Complicationen septischer Natur. Prophylaktisch ist die schleunigste

Entfernung ungeimpfter Kinder von dem Infectionsherd, die sofortige Vaccination derselben, auch der Neugeborenen und derjenigen, welche seit 7—8 Jahren nicht mehr geimpft wurden, dringend geboten. Isolirung der Erkrankten und des Pflegepersonals, Desinfection der Wohnräume mit allen Kleidern, Gebrauchsgegenständen etc. sind (nach gesetzlicher Bestimmung) vorzunehmen. In der Behandlung ist zunächst auf zweckmässiges hygienisch-diätetisches Verhalten zu sehen: Bettruhe in gut ventilirtem, gleichmässig auf 14° R erwärmtem Zimmer bei flüssiger Kost (Milch- und Mehlsuppen, kühlende Getränke, bei Schwächezuständen stimulirende Fleischbrühen, Caffee, Alcoholica). Die Höhe des initialen Fiebers kann event. durch Chiningaben (per rectum) gemässigt werden; bei Auftreten heftiger cerebraler Symptome sind Application der Eisblase auf den Kopf, kühle Waschungen (mit 1 pCt. Lysollösung), wiederholte laue Bäder (von 24—25° R. event. mit Zusatz von Bor oder Kali permanganic.) von guter Wirkung; locale Schmerzen durch Spannung der Haut werden mittelst feuchter Compressen gemildert. Die Leib- und Bettwäsche soll öfter vorsichtig (auch vorgewärmt) gewechselt werden. Die bei Affection der Conjunctiva zuweilen heftige Schmerzhaftigkeit kann die Application kühlender Umschläge, die intensive Lichtscheu kleine Morphiumgaben nothwendig machen, während eine complicirende Keratitis durch Einträufeln von Atropin etc. nach den Regeln der Augenheilkunde zu bekämpfen ist. Alle sonstigen Complicationen sind nach den für sie geltenden Principien zu behandeln. Das Auftreten ulceröser und gangränöser Processe auf der Haut erheischt neben sorgfältiger Reinigung (bezw. Bespülung) mit Lösungen von Bor, Lysol, Kali permanganicum die Application von Zinksalben, auch 1 pCt. Silbernitratsalbe. Bei afficirter Mundschleimhaut ist häufige Reinigung derselben mit 2 p. m. Salicyl oder Kalipermanganatlösung vorzunehmen. Im Reconvalescenzstadium ist roborirende Diät am Platze. Therapie.

Varicellae (Wasserpocken, Windpocken, Schafblattern),

eine fast ausschliesslich dem Kindesalter eigenthümliche specifische Infectionskrankheit ist charakterisirt durch einen (zuweilen unter geringen Allgemeinerscheinungen erfolgenden) Bläschenausschlag allenthalben am Körper; das Exanthem kann späterhin variolaähnlich aussehen. Die Krankheit ist gewöhnlich von gutartigem Verlauf und befällt alle, besonders aber die frühen Perioden des Kindesalters. Die Natur des Contagiums ist unbekannt. — Nach 1—2wöchigem (selten längerem) Incubationsstadium erfolgt der Ausbruch des Exanthems, welchem etwa 24stündige Prodrome (Müdigkeit, mässiges Fieber, Kopfweh, Erbrechen, auch Erytheme, bei Säuglingen event. Convulsionen) vorangehen können. Häufig fehlen die Prodrome, vielmehr treten erst mit dem Exanthem die genannten Allgemeinerscheinungen auf, welche jedoch zumeist geringe Intensität zeigen. Der Ausschlag erscheint in Gestalt kleiner, rundlicher, rother Flecke, aus welchen sich innerhalb weniger Stunden wasserhelle Bläschen mit schmalem, rothem Hof bilden, allenthalben am Körper verstreut, vereinzelt an Schulter, Rücken, Brust, Stirne oder auch stellenweise dicht gedrängt, so auf dem behaarten Kopf oder an den Nates. Häufig ist die Conjunctiva, die Symptome.

Mund- und Rachenschleimhaut befallen, zuweilen erscheint auch die Schleimhaut der Genitalien bei Mädchen besonders afficirt und resultirt schmerzhaftes Uriniren. Der Inhalt der Bläschen, deren einige auch eine Delle zeigen können, trübt sich und dieselben trocknen nach 1—2tägigem Bestande ein, wobei eine Borke gebildet wird, welche abfällt, meist ohne eine späterhin sichtbare Narbe zu hinterlassen. Häufig bleibt es nicht bei einer einmaligen Bläscheneruption, vielmehr erfolgen gewöhnlich Nachschübe an den erst afficirten oder auch an anderen Stellen des Körpers. Mit beendigter Eruption und beginnender Eintrocknung sinkt die Temperatur zur Norm. Die Reichlichkeit des Exanthems ist eine sehr verschiedene; zuweilen sieht man nur einige Dutzend, in anderen Fällen aber mehrere hundert Efflorescenzen. Das Allgemeinbefinden ist oft wenig gestört, jedoch besteht sowohl in der Eruptionsperiode, als auch besonders während der Eintrocknung der Bläschen oft heftiger Juckreiz. Jede neue Eruption kann von Temperatursteigerungen, die nur selten hochgradig sind, begleitet werden. Mehr durch das Kratzen der Kinder oder unzweckmässige Behandlung bezw. mangelhaften Schutz geplatzter Blasen — als spontan kann es zu Eiterungen und Ulcerationen, ja gangränösen Processen der Haut kommen. Eine wichtige, nicht gerade seltene, alsbald oder erst in der 2.—3. Woche nach Beginn der Eruption auftretende Complication ist die Nephritis (mit den bekannten charakteristischen Erscheinungen). Ferner sieht man zuweilen Affectionen der Hornhaut, dann aus der Betheiligung der Rachenschleimhaut eine intensive Stomatitis entstehen; selten sind profuse, auch blutige Durchfälle.

Diagnose. Die Diagnose resultirt aus der charakteristischen Beschaffenheit der schubweise auftretenden, unter geringen Allgemeinstörungen rasch erfolgenden Bläscheneruption. Gegenüber Variola bezw. Variolois ist für letztere charakteristisch die Schwere der Allgemeinerkrankung, das meist besonders auch im Gesicht viel reichlichere Exanthem, welches erst papulös ist und bei welchem dann die Blasen auch häufiger confluiren, eitrigen Inhalt und oft die braune Delle zeigen. Endlich kann der Impfzustand diagnostisch herangezogen werden. — Die Prognose ist in uncomplicirten Fällen günstig, kann aber durch Hinzutreten einer Nephritis oder gangränöser Processe zweifelhaft werden. — Prophylaktisch ist die Isolirung Erkrankter event. auch in der Familie für sehr schwächliche Kinder oder solange Zweifel über die Natur der Affection bestehen, wichtig.

Therapie. Die Behandlung kann bei normalem Verlauf keine eingreifende sein und beschränkt sich auf Durchführung von Fieberdiät, bezw. nach Ablauf des Fiebers fortdauernde Einhaltung eines milden, reizlosen Kostregimes. Mundhöhle und Genitalien (bei Mädchen) sind durch regelmässige Spülungen und Waschungen mit Borwasser, Kalipermanganatlösung rein zu halten. Bei Affection der weiblichen Genitalien werden die Schmerzen durch Sitzbäder und Waschungen mit Kamillenabkochung (auch unter Zusatz von Tinct. opii) gemildert. Im Fieber- bezw. Floritionsstadium ist Bettruhe geboten, auch nachher noch Aufenthalt im Zimmer, sofern nicht milde Temperaturverhältnisse und Fehlen von Albuminurie Aufenthalt im Freien gestatten. Jedenfalls ist bis nach Ablauf der 3. Woche wiederholt eine Harnuntersuchung vorzunehmen. Die Nephritis, sowie die anderen Complicationen sind nach den für sie an anderer Stelle gegebenen Grundsätzen zu behandeln. Der Juckreiz wird bekämpft durch reichliche Ein-

puderungen mit den pag. 88 angegebenen Streupulvern; dadurch wird auch gleichzeitig der Exsiccationsprocess günstig beeinflusst. Bei Neigung zu ulcerösen oder gangränösen Processen sind antiseptische Maassregeln, Umschläge mit 1proc. essigs. Thonerde, Waschungen mit Bor, Kali permangan., Application von milden Salben (Bor, Zink), auch 1 pCt. Silbernitrat, Borjodoformpulver und passende Watteverbände am Platze.

Scarlatina (Scharlach),

ist charakterisirt durch, unter hohem Fieber und entzündlicher Rachenaffection erfolgendes, Auftreten einer diffusen intensiven, rasch sich ausbreitenden Röthung der Haut, welche späterhin Abschuppung zeigt; häufig treten multiple Complicationen bezw. Nachkrankheiten dazu. Die Krankheit ist eminent contagiös; über die Natur des Contagiums ist noch nichts Sicheres bekannt; im Blute wurden protozoënartige Gebilde gefunden, während die Organe bei complicirten Fällen zumeist Streptococcenbefund ergeben; letztere Mikroorganismen werden häufig im Tonsillenbelag gegefunden. Die Mandeln werden als Eintrittspforte und initiale Localisationsstätte des Contagiums angesehen; auch von Wunden kann die Infection ausgehen. Epidermisschüppchen, Mundschleim sind als Träger des Scharlachgiftes vermuthet. Die Ansteckung kann schon durch Annäherung an Kranke erfolgen, ferner auch durch gesunde dritte Personen vermittelt werden und spielen hier Schule, Kindergärten, der Verkehr überhaupt eine wichtige Rolle; jedoch können auch Gebrauchsgegenstände die Uebertragung vermitteln; hier kommen besonders in Betracht: Wäsche, Möbel, Spielzeug, Bücher, Briefe; selbst die Milch aus inficirten Häusern kann der Träger der Infection werden. Die Kranken selbst können im Incubationsstadium sowohl, als auch besonders so lange die Hautabschuppung dauert, Andere anstecken, also noch nach 6—7 Wochen von Beginn der Krankheit an und darüber hinaus; eine Ansteckung kann bei der grossen Tenacität des Virus durch Wohnräume und Gebrauchsgegenstände noch nach Monaten vermittelt werden, sofern die nöthige Vorsicht bezw. Desinfectionsmassregeln verabsäumt wurden. — Die Krankheit kommt vielfach in epidemischer Ausbreitung vor. Die einzelnen Epidemien zeigen sehr verschiedenen Charakter, bald milder, bald bösartiger; doch können auch in milden Epidemien schwere Fälle vorkommen. Die Disposition für Scharlach ist keine so allgemeine wie für Masern und andere sog. acute Exantheme; sie ist gering im 1. Lebensjahre, grösser in der ersten Lebensdecade als in den folgenden; manche Familien zeigen eine erhöhte Disposition, während andere geradezu immun erscheinen; auch individuelle zeitliche Dispostion ist constatirbar. Im Allgemeinen verleiht Ueberstehen des Scharlach Immunität gegenüber erneuter Ansteckung, doch kommt bei besonders disponirten Individuen mehrmalige Erkrankung vor (abgesehen von den sog. Recidiven — cf. Scarlatina recurrens).

Anatomie.

A n a t o m i s c h findet man zunächst in der Haut besonders das Rete Malpighii afficirt durch einen Exsudationsprocess, Hyperämie, reichliche Exsudatzellen eingelagert, die Haut ödematös, intercelluläre Blutextravasate; auch die Cutis ist in ähnlicher Weise betheiligt. Die inneren

Organe zeigen je nach den Complicationen oft weitgehende Veränderungen; man findet häufig Lymphdrüsenschwellungen, interstitielle Myocarditis, fettige Entartung des Herzmuskels, der Leberzellen, der Nierenepithelien; Dilatation des rechten, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels im Gefolge von Nephritis, dann Milzhyperplasie, im Darm zellige Infiltration, Follikelschwellung; zu den selteneren Befunden gehören Endocarditis, Pleuritis, Pericarditis, Pneumonie, Peritonitis, nekrotische und metastasische Processe, endlich Otitis, Meningitis, Oedema cerebri, allgemeiner Hydrops.

Symptome. Der Beginn der Krankheit erfolgt nach einem 2—4 tägigen, zuweilen längeren, selten kürzeren Incubationsstadium bei den vollkommen gesunden Kindern mit Prodromalerscheinungen: Verstimmung, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen, Nasenbluten, Erbrechen, Frösteln; auch Ohnmacht oder Convulsionen kommen vor. Es besteht ferner Fieber, das wie die Pulszahl vor oder mit dem Ausbruch des Exanthems beträchtlich in die Höhe geht. Anginöse Beschwerden können prodromal, initial oder erst im stadium floritionis auftreten. Der Ausschlag erscheint zunächst am Halse und auf der Brust in Gestalt einer mehr weniger intensiven Röthe, welche bei näherem Zusehen sich aus zahllosen, dicht gedrängt stehenden, rothen Punkten zusammen gesetzt erweist. Im Gesicht werden noch Wange und Stirne befallen, während Nase, Kinn und Oberlippe frei bleiben. Das Exanthem geht dann rasch auch auf die Arme, den Rumpf und die Unterextremitäten über und ist gewöhnlich innerhalb eines Tages über den ganzen Körper ausgebreitet. Die Intensität des Exanthems nimmt zunächst zu und ist besonders am Rücken und den Nates, ferner an den Streckseiten der Gelenke erheblich; die Röthe schwindet auf Fingerdruck, kehrt jedoch sofort wieder; vielfach erscheint die Farbenintensität Abends vermehrt oder auch wechselnd an verschiedenen Regionen, ebenso eventuell lästiges Hautjucken; der Ausschlag bleibt bis zu 4, ja 6 und 7 Tagen bestehen und blassen die einzelnen Körperregionen in der Reihenfolge wieder ab, in der sie afficirt wurden. — Das mit dem Ausbruch des Exanthems zumeist rasch hoch gestiegene Fieber bleibt als hohe Continua von 39,5 bis zu 41° C. mehrere Tage, gewöhnlich während des ganzen Floritionsstadiums des Exanthems bestehen und hat nur mässige Morgenremissionen, selten Typus inversus. Auf der Fieberhöhe zeigen die Kinder gewöhnlich grosse Unruhe, Delirien oder auch Somnolenz, vermehrten Durst (febrile Albuminurie, nicht selten Peptonurie, hellen oder auch hochgestellten, spärlichen Harn). Das Fieber geht mit dem Abblassen des Exanthems nach Ablauf von 6—7 Tagen meist treppenförmig herunter, doch können auch ohne den Zutritt von Complicationen noch einige Tage erhöhte Abendtemperaturen bestehen. Mit dem Fiebernachlass kommen gewöhnlich starke Schweisse, auch Hautjucken. Die Pulsfrequenz ist im Stadium floritionis beträchtlich gesteigert, bis auf 160 und darüber, ohne dass dieser Erscheinung eine üble Bedeutung zukäme, die jedoch bei der malignen Form aus der schlechten Qualität des Pulses resultirt. Die Respirationsorgane lassen, ausser mässig beschleunigter Athmung keine Abnormität erkennen, dagegen zeigen die Digestionsorgane charakteristische Veränderungen. Die Racheninspection ergiebt intensive Röthung und mässige Schwellung der Fauces, zuweilen auch kleine Hämorrhagien am weichen Gaumen. Auf den Tonsillen sieht man nicht

selten folliculäre Pfröpfe — auch flächenhaften Belag. Die Lymphdrüsen am Kieferwinkel sind schmerzhaft infiltrirt, auch Axillar- und Inguinaldrüsenschwellung ist nachweislich. Die Zunge erst dick belegt, zeigt nach einigen Tagen gleichmässig dunkelrothe Färbung mit sehr prominenten Papillen (Scharlach- oder Himbeerzunge). Zuweilen sieht man auch Salivation; seitens des Intestinaltractes können Durchfälle oder Obstipation bestehen; das Erbrechen kann sich in den ersten Tagen öfter wiederholen. Alle diese Symptome, insbesondere das Exanthem und die Rachenaffection, sind gewöhnlich am Ende der ersten Woche (nach Beginn der Eruption) in vollem Rückgange. Appetit und ruhiger Schlaf stellen sich ein, die Haut erscheint nun blass, trocken und es beginnt in der 2. Woche, selten später — zunächst an den Stellen, wo das Exanthem zuerst auftrat — die Desquamation: die Haut stösst sich im Gesicht, an Nacken und Rücken kleienförmig, an anderen Stellen lamellös ab und können insbesondere an Händen und Füssen ganze Flatschen abgezogen werden. Die Dauer der Abschuppung beträgt 2--3 Wochen, zuweilen auch mehr.

Verlaufsvarietäten.

Als Varietäten dieses normalen Verlaufes sind besonders die verschiedenen Formen des Exanthems zu erwähnen; dasselbe kann weniger diffus, sondern mehr in Gestalt einer streckenweisen oder fleckigen Röthung auftreten (Scarlatina variegata), wobei zwischen den afficirten Hautparthien völlig normale sich befinden. Ferner kann der Ausschlag in Gestalt kleinster, weisslicher Bläschen auf rothem Grunde erscheinen (Scarlat. miliaris). Nicht selten ist das Exanthem nur am Nacken, in der Clavicularregion, an den Nates und Streckseiten der Gelenke sichtbar. Die Efflorescenzen sind zuweilen auch papulös, oder vesiculös, selten in Knoten oder Quaddelform, auch mit kleinen Blutextravasaten auftretend. Bei diesen intensiven Formen des Exanthems sieht man auch etwas Oedem an Händen, Füssen, Augenlidern und klagen die Kinder meist über stärkeres Hautjucken und Brennen; die abnormen, besonders hämorrhagischen Exanthemformen persistiren gewöhnlich länger, während die geringen oder nur regionären Ausschläge oft von sehr kurzer Dauer sind, so dass sie der Beobachtung entgehen können. Die Varietäten im Verlauf des Fiebers sind folgende: dasselbe kann während der ganzen Blüthe des Exanthems nur sehr gering sein oder aber nur prodromal bestehen, so dass das Stadium floritionis fieberlos verläuft. In dem letztgenannten Stadium können bei febrilen Fällen starke Remissionen auftreten; endlich sieht man auch manchmal kritischen Abfall der Temperatur. Es wurden auch sogen. Nachfieber bei uncomplicirtem Scharlach lange nach Verblassen des Exanthems beobachtet (auch mit cerebralen Symptomen) bei Mangel nachweislicher Organerkrankungen. Hier ist besonders auf Affectionen des Ohrs, der Paukenhöhle, der Nebenhöhlen der Nase und nekrotische Processe im Nasenrachenraum zu fahnden, ehe man sich entschliesst, die Erscheinung als Ausdruck intensiver Blutinfection zu deuten. Als nicht seltenes Vorkommniss sind endlich noch Fälle von Scarlatina sine exanthemate zu erwähnen, welche im Uebrigen alle sonstigen Symptome (besonders auch die Rachenaffectionen und späterhin Desquamation) zeigen und zuweilen erst aus einer event. später folgenden Nephritis richtig erkannt werden. Neben abortiven Formen (mit geringem Fieber, blassem, oder rasch vorübergehendem Exanthem etc.) kommen auch

schwere typhoide Affectionen vor, charakterisirt durch intensiven Kopfschmerz, Unruhe, Sopor wechselnd mit Jactation, erhebliche Milzschwellung, trockene Zunge, eingerissene Lippen, unstillbare Diarrhöen; ferner *hämorrhagisch septische Formen* mit lividem, theilweise hämorrhagischem Exanthem, fulminantem Verlauf, unter vorwiegend toxischen Allgemeinerscheinungen, extrem hohen Temperaturen, unaufhörlichem Erbrechen, Delirien, die sich zuweilen zu maniakalischen Anfällen steigern; dabei können Localsymptome fehlen, oder besonders in Gestalt beträchtlicher Tonsillen- und Lymphdrüsenschwellung vorhanden sein. Im Blut sind Streptococcen nachweislich. Der Verlauf ist meist ein rasch tödtlicher.

Das Fortbestehen oder erneute Auftreten von Fieber nach Ablauf
icationen. des Exanthems muss den Eintritt von *Complicationen* bezw. *Nachkrankheiten* erwarten lassen. Als solche kommen in der ersten Zeit besonders in Betracht maligne Anginen, Mittelohrentzündungen, Gelenkaffectionen, späterhin Nephritis, Endo- und Pericarditis, Pneumonie und Pleuritis, auch Peritonitis und Meningitis.

Was zunächst die Varietäten der Angina betrifft, so tritt eine *Pharyngitis diphtheroidea* noch während des floriden Exanthems hinzu, wofern sie nicht initial besteht; schon die einfache scarlatinöse Angina kann durch reichliche, flächenhafte, fibrinöse Exsudation auf Tonsillen und Gaumen diphtherieähnlich werden, doch sind die Beläge lockerer, die Drüsenschwellungen viel erheblicher als bei echter Diphtherie, Stenosen und Lähmungen schliessen sich weiterhin nicht an. Bakteriologisch findet man im Belag Streptococcus pyogenes — sehr selten Löfflerbacillen (öfter in Spitälern ohne Isolirpavillons) dann ist Complication mit echter Diphtherie und ihren Folgezuständen gegeben. Viel häufiger sieht man bei Scharlach aus der initialen einfachen Angina etwa zwischen 6. und 10. Tage eine diphtheroide Affection mit eminenter *Tendenz zu Gewebsnekrose* sich entwickeln, zumeist mit eigenthümlich schleichendem Verlauf. Unter erneutem Anstieg oder Fortbestand des Fiebers beobachtet man an den verschiedensten der Inspection zugänglichen Rachentheilen erst mehr oberflächliche (ev. mit Randekchymosen umgebene) späterhin tiefere, scharfrandige, buchtige Substanzverluste, deren grauweisser (auch durch Blutungen gelbbräunlicher) Belag sich nach Abstossen hartnäckig wieder erneuert. Nur langsam tritt eine Reinigung und Ausheilung der multiplen Geschwürsflächen auf, die andernfalls auch durch Tiefergreifen zu Perforation des Gaumens (ev. unter Arrosion von Gefässen) bis zum Knochen fortschreiten können. Stets resultirt dabei beträchtliche Lymphdrüsenschwellung am Halse, erst sind noch die einzelnen schmerzhaft infiltirten Drüsen abgrenzbar, späterhin kann es zu diffuser harter Schwellung, auch eitriger Einschmelzung kommen; in diesen Stadien wird oft der Schutzwall der Drüsen durchbrochen und die Blut- und Lymphbahn mit Eiter und Streptococcen überschwemmt, wodurch septische Entzündungen der serösen Häute, metastatische Gelenkaffectionen und schwere Allgemeinerkrankung mit üblem Ausgang entstehen können. Nicht immer ist der Sitz der nekrotischen Processe sichtbar, eventuell deutet sanguinolenter arrodirender Ausfluss aus der Nase auf Localisation dort oder im Nasenrachenraum. Aus der mächtigen Lymphdrüsenschwellung bei fortbestehendem Fieber (38—39 ° C.) ist immer in der 2.—3. Krankheitswoche

auf nekrotische Processe des lymphatischen Rachenringes zu schliessen. Während diese Affectionen gewöhnlich langsam und hartnäckig verlaufen, können sie zuweilen sehr rasch sich entwickeln und als gangränescirende Form der Rachenaffection alsbald üblen Ausgang bedingen. Rachen und Nase erscheinen mit zähen, schleimig-eitrigen Massen ausgefüllt; nach deren Entfernung sieht man, auf der intensiv dunkelroth gefärbten Schleimhaut der Rachengebilde, graugelb schmierige Auflagerungen in mehr weniger grosser Ausdehnung; die Rachenschleimhaut verfärbt sich livide, stellenweise treten unter gelbbräunlicher, weiterhin schwärzlicher Verfärbung Zerfallserscheinungen auf, begleitet von starkem Fötor, nicht selten auch von Blutungen; die Lippen- und Wangenschleimhaut, sowie die Zunge können mitbefallen werden — meist in Gestalt ulceröser Stomatitis. Die Halslymphdrüsen sind mächtig geschwellt und ist auch das interglanduläre Gewebe schmerzhaft infiltrirt, so dass der Kopf starr gehalten wird; der Mund ist leicht geöffnet und fliesst beständig serös-jauchiges Secret ab; die Athmung ist dyspnoisch, schnarchend, die Temperaturen sind dauernd hoch, die Extremitäten kühl; der Puls ist sehr frequent klein, Somnolenz und Delirien wechseln, dabei besteht meist unaufhaltsamer Kräfteverfall, sodass innerhalb einer Woche meist der letale Ausgang erfolgt. Die vorerwähnten schweren Rachenaffectionen sind zuweilen gefolgt von intensiver Lymphadenitis und Phlegmone submaxillaris, wobei vom Kinn abwärts eine starre, glänzende, druckempfindliche Geschwulst gefunden wird, welche anfangs nur die Beweglichkeit des Kopfes beeinträchtigt, während späterhin durch die Ausdehnung des Processes auch erhebliche Athembeschwerden resultiren können; immer ist baldige Incision angezeigt. Die Affection kann mit Retropharyngealabscess, Glottisödem combinirt sein und Eitersenkungen nach dem Mediastinum, sowie allgemeine Sepsis im Gefolge haben. Stets ist bei den schweren Rachenaffectionen die Nahrungsaufnahme durch die Schlingbeschwerden sehr beeinträchtigt und resultirt daraus sowie aus dem protrahirten, febrilen Krankheitsverlauf überhaupt beträchtliche Abmagerung.

Im Anschluss an die erwähnten, dem Scharlach eigenthümlichen, beziehungsweise denselben complicirenden Halsaffectionen, auch leichteren Grades, erkrankt nicht selten das Gehörorgan ein- oder doppelseitig, durch Fortwandern der Infectionserreger durch die Tuben ins Mittelohr; die Affection ist durch Fiebersteigerung, Ohrenschmerz (bei jüngeren Kindern grosse Unruhe, Greifen nach dem Kopf), auch meningitische Symptome und Lymphdrüsenschwellung in der Ohrgegend charakterisirt; das Trommellfell ist getrübt, stärker injicirt, schliesslich vorgewölbt; es kann rasch zu Perforation desselben kommen ohne nennenswerthe Störung des Gehörs in der Folge; jedoch können, besonders bei schweren Formen der Rachenaffection und frühzeitigem Auftreten der Otitis, Caries des Felsenbeines mit Facialislähmung, Sinusthrombose, Gehirnabscess, Meningitis, Pyämie folgen; in nicht wenigen relativ günstig ausgehenden Fällen bleibt schliesslich Taubheit zurück.

Am Anfang der 2. Woche stellt sich bei vielen Fällen (nicht in jeder Epidemie) der sog. Scharlachrheumatismus ein mit erneuten oder fortdauernden Fieberbewegungen, charakterisirt durch schmerzhafte Schwellungen mit oder ohne Röthung, auch Fluctuation, besonders an Hand- und Fusswurzelgelenken; doch kann die Synovitis scarlatinosa

auch an grösseren Gelenken (bes. am Knie) mit subchronischem Verlauf, zuweilen mit anschliessenden Entzündungen seröser Häute einhergehen. Die, bei schweren nekrotischen Rachenprocessen vorkommenden, Gelenkaffectionen stellen meist purulente Ergüsse auf septischem Boden dar; sie sind nicht mit dem relativ harmlosen Scharlachrheumatismus zu verwechseln. Kinder, welche früher Polyarthritis durchgemacht haben, erkranken im Verlaufe des Scharlach zuweilen an Recidiven der ersteren Affection; andererseits sieht man nach Scharlach nicht selten eine vorher latente Tuberkulose florid werden, auch in Gestalt von Gelenkfungus.

Nächst den oben geschilderten Rachenaffectionen ist die, wegen ihrer in einzelnen Epidemien besonders grossen Häufigkeit einerseits und wegen ihrer bei Nichtbeachtung event. deletären Folgen andererseits, wichtigste Complication des Scharlachs, die Nephritis, die sich gewöhnlich erst am Ende der 2. oder in der 3. Woche, zuweilen noch viel später einstellt, nachdem die Kranken sich zumeist schon in bester Reconvalescenz befinden. Die Affection tritt auch trotz aller Vorsichtsmassregeln (so dauernd eingehaltener Bettruhe und streng durchgeführter Milchdiät) auf. Der Beginn kann sich durch Verstimmung, Kopfschmerz, Fieber, Erbrechen manifestiren; in anderen Fällen aber sind es allgemeines Unbehagen, dann Blässe der Haut, Schwellungen — im Gesicht, besonders an den Augenlidern, Knöcheln etc., welche das Auftreten der Nephritis errathen lassen. Gleichzeitig ist die Harnmenge verringert, seine Farbe ist lehmig oder aber mehr weniger deutlich blutig, und man kann darin chemisch meist nicht unerheblichen Eiweissgehalt, Blut bezw. Hämoglobin, mikroskopisch im meist reichlichen Sediment alle Sorten Cylinder, rothe Blutzellen, Nierenepithelien, weisse Blutzellen, Detritus nachweisen. Die Harnmenge kann zunächst mehrere Tage eine geringe bleiben und sich dann gleichzeitig mit Besserung des Allgemeinbefindens wieder heben unter rascher Verminderung der pathologischen Bestandtheile. In anderen Fällen aber sinkt die Harnmenge noch mehr; es kommt zu einer fast vollständigen Anurie, wobei gewöhnlich in den minimalen Portionen schwärzlichen Harns relativ grosse Mengen Eiweiss und Blut gefunden werden, doch kann auch hier die Albuminurie nur eine geringe sein. Das Allgemeinbefinden leidet sehr: Erst grosse Unruhe, dann Schwäche und Apathie stellen sich ein, die Oedeme im Bereiche der Haut des ganzen Körpers nehmen beträchtlich zu; es können Ergüsse in die Körperhöhlen, besonders Ascites dazu treten, ferner endlich hartnäckiges Erbrechen, Diarrhöen, Somnolenz, convulsivische Erscheinungen, tonische und klonische Krämpfe bei aufgehobener Reflexerregbarkeit, Unregelmässigkeiten der Athmung, Dyspnoe, Amaurose (auch Aphasie) — der als Urämie gefürchtete Symptomencomplex, der noch nach einigen Tagen wieder vollständig zurückgehen kann; doch sieht man auch letalen Ausgang nach schweren Krampfanfällen in comatösem Zustand. Anatomisch charakterisiren sich die Nierenveränderungen bei Scharlach in leichten Graden als Hyperämie, sog. Nephritis catarrhalis, dann in Gestalt der Glomerulonephritis als charakteristischste Form, endlich als interstitielle, septische Nephritis (oder grosse schlaffe, hämorrhagische Niere). — Die Dauer der scarlatinösen Nephritis erstreckt sich in leichteren Fällen über 2—4, in schwereren über 6—8 Wochen, auch Uebergang in chronische Nephritis kommt vor.

Seitens des Herzens beobachtet man zuweilen schon in der ersten

Woche toxische Myocarditis, als deren klinischen Ausdruck: Zeichen von acuter Herzinsufficienz, diffuse Pulsation des dilatirten Herzens, dabei sehr frequenten, kleinen, arhythmischen Puls; im weiteren Verlauf können Peri- und Endocarditis auftreten; während der Nephritis sieht man nicht selten Dilatation und alsbald Hypertrophie des linken Ventrikels. Seitens der Respirationsorgane treten (besonders während einer bestehenden Scharlachnephritis) häufig Complikationen hinzu: Bronchitis, Bronchopneumonie, auch croupöse Pneumonie, ferner rapide sich entwickelnde Pleuritis mit sero-purulentem Erguss, endlich Glottisödem und Lungenödem. Von sonstigen Nachkrankheiten sind Erkrankungen des Auges, infolge fortgepflanzter Entzündung auf die Thränenwege zu beobachten (purulente Conjunctivitis und Hornhautverschwärung), auch Panophthalmie, Netzhautblutungen, Infiltration der Orbita. Seitens der nervösen Organe sieht man, abgesehen von den pag. 135 erwähnten, vom Ohr ausgehenden Affectionen: Meningitis, embolische Processe mit folgenden Lähmungen, dann Chorea und Tetanie. Endlich sind nicht selten Hautaffectionen und zwar furunculöse Abscesse, auch Erytheme und Urticaria zu constatiren.

Recidive von Scharlach mit wiederholtem typischem Exanthem, Erbrechen, Fieber, Zunahme alter oder Auftreten neuer Drüsenschwellung, folgender zweiter Desquamation sind in der 3. und 4. Krankheitswoche beobachtet; es kann sich um Autoreinfection oder erneute Infection von aussen handeln; es kommen auch zuweilen Nachschübe des Exanthems bei Fortdauer des Fiebers und der Rachensymptome vor.

Die Diagnose ergiebt sich aus dem plötzlichen Beginne der Krankheit mit Erbrechen und der geschilderten Beschaffenheit und Verbreitungsweise des Exanthems, sowie der allgemeinen Lymphdrüsenschwellung; die begleitende Rachenaffection (ev. Himbeerzunge), auch die beträchtliche Höhe des Fiebers ist mit heranzuziehen, während das Bestehen catarrhalischer Erscheinungen in Nase, Augen und Kehlkopf bei zweifelhafter Beschaffenheit des Exanthems für Morbillen spricht; das Freisein von Kinn und Oberlippe ist für Scharlach zu verwerthen. Wichtig ist es auch, aus noch im Gange befindlicher Abschuppung, die Erkrankung an Scharlach nachzuweisen bei einer später auftretenden Nephritis oder den Secundärinfectionen. Flüchtige erythematöse Exantheme kommen bei Diphtherie und Influenza vor; endlich ist auch an Arzneiausschläge und Serumexantheme zu denken. Bei Scharlach ist Diazoreaction selten nachweislich. Diagnose.

Die Prognose ist zunächst immer mit Vorsicht zu stellen, da ernste Complicationen seitens der Rachenorgane, später noch der Nieren, auch in anscheinend leichten Fällen bei aller Sorgfalt der Behandlung auftreten können. Die Prognose richtet sich im Allgemeinen nach Kräftezustand und Alter des Kindes, nach dem Charakter der Epidemie, nach der Intensität, bezw. Multiplicität der Complicationen; prognostisch übel sind die mit schwersten Allgemeinerscheinungen einsetzenden und verlaufenden Fälle von Scarlatina gravissima, Sc. maligna, ferner jene mit fulminanter Gangrän im Rachen, während die langsam sich entwickelnden nekrotischen Processe daselbst, so lange keine Allgemeininfection mit Streptococcen aus weiteren Organerkrankungen anzunehmen ist, bessere Vorhersage erlauben. Complicirende Meningitis, eitrige Exsudate trüben die Prognose Prognose.

stets, wie auch die acute Herzdilatation; dagegen sieht man nicht selten Fälle mit schwerer Nephritis und Urämie bei vorher gesunden Kindern unter entsprechender Behandlung völlig in Genesung übergehen, wobei jedoch immer die Reconvalescenz eine sehr protrahirte ist.

Prophylaxe. Die Prophylaxis des Scharlachs erheischt strenge Isolirung der Kranken und der mit ihrer Pflege betrauten Personen, bezw. eine strenge Controle der Letzteren in Bezug auf die Durchführung der nothwendigen Vorsichtsmassregeln (als Desinfection, Kleiderwechsel etc.) beim Verkehr mit anderen. Der Kranke selbst gilt als ansteckend, so lange er noch Schuppung zeigt, und ist erst dann zum Verkehr mit Anderen zuzulassen, wenn er nach vollendeter Abschuppung wiederholt Seifenvollbäder genommen hat und frisch gekleidet ist, immerhin auch bei uncomplicirtem Verlauf nicht unter 6—7 Wochen; dann aber sind Zimmer und Gebrauchsgegenstände, Kleider und Bettwäsche sorgfältigst zu desinficiren. Die Geschwister scharlachkranker Kinder sind vom Schulbesuch auszuschliessen; endlich ist der Bezug von Milch aus Scharlachhäusern zu inhibiren.

Therapie. Die Behandlung des Scharlachs beschränkt sich zunächst, soweit nicht von Anfang an schwere Complicationen bestehen, auf hygienisch-diätetische Maassregeln: in jedem (auch leichtestem) Falle Bettruhe und Fieberkost, daneben Spülungen (event. Gurgelungen) des Rachens und Eingiessungen (nicht Einspritzungen) in die Nase mit 4 pCt. Borwasser, 0,1 proc. Salicyllösung, 1 pCt. Aluminium aceticotartaricum. Das initiale sehr hohe Fieber zu behandeln ist durchaus nicht nothwendig, doch erweisen sich weiterhin laue Vollbäder von guter Wirkung; wenn heftige Cerebralsymptome bestehen, so bei den malignen und typhösen Formen, wird die Eisblase auf den Kopf applicirt, ferner wirken laue, allmählich abgekühlte Bäder, auch kühle Waschungen symptomatisch günstig, endlich warme Bäder mit kalter Uebergiessung — vorsichtshalber werden diese Proceduren in Gegenwart des Arztes vorgenommen. Bei adynamischem Charakter ist Chinin zu versuchen, stets Kaffee, Cognac, Wein, auch Aether und Campher anzuwenden. Gegen das Hautjucken kann man einfach Puder (cf. pag. 88) aufstreuen oder besonders im Desquamationsstadium 1 pCt. Thymolvaseline einreiben, wodurch auch das Verstäuben von Schüppchen verhütet wird. Die Diät sei in den ersten 2—3 Wochen vorwiegend Milchdiät, dazu event. Getreidemehlsuppen, Eier, Mehlbrei, Zwieback, Cakes, Weissbrot, Compote; als Getränk Wasser mit Zucker, Fruchtsäften, auch Brotwasser. Es empfiehlt sich für alle, selbst die sog. leichten und uncomplicirten Fälle Bettruhe und die angegebene Diät bis zum Ende der 3. Woche, in welcher erfahrungsgemäss Nephritis noch gerne auftritt, beizubehalten; erst dann kann, bei Mangel irgend welcher Krankheitserscheinungen und negativem Ausfall der Eiweissprobe, der Uebergang zur Fleischkost, bezw. Reconvalescentenkost mit Fleischsuppen, leichten Fleischspeisen (cf. pag. 28), Cacaoabkochungen, Mehlspeisen gemacht werden. — Die Behandlung der scarlatinösen Rachenaffectionen wird zunächst durch die oben erwähnten Spülungen bezw. Gurgelungen bewirkt, dazu eventuell ein Priessnitzumschlag applicirt; bei Auftreten fibrinöser Exsudationen auf den Tonsillen werden die afficirten Stellen mit Löfflers Lösung (cf. pag. 88) oder 3—5 pCt. Carbolsäure durch Wattepinsel abgewischt, sobald aber hochbleibendes oder wieder angestiegenes Fieber mit intensiver Halslymphdrüsenschwellung den Beginn nekrotischer

Processe im Rachen ankündigt, ist die parenchymatöse Carbolinjection (nach Heubner) indicirt. Es werden täglich 1—2 mal, mittelst langer auf die Spritze aufgeschraubter Taube'scher Canüle, die $^{3}/_{4}$ cm vor der Spitze eine Scheibe aufgelöthet trägt, je 1 ccm 3 pCt. Carbollösung unter mässigem Druck auf mehrere Stellen vertheilt, ins Gewebe der Tonsillen und des Gaumens injicirt. Diese Einspritzungen werden so lange fortgesetzt, bis völliger Rückgang des Fiebers und der Lymphdrüsenschwellung die von der Rachennekrose ausgehenden Gefahren als beseitigt erkennen lassen. Es sind oft nur 5—6, zuweilen viel mehr Einspritzungen nöthig, die — nur momentan schmerzhaft, die Schlingbeschwerden sehr erleichtern und durchaus nicht die Gefahr einer Carbolintoxication bedingen. Drüsenvereiterung kommt bei dieser Behandlung nicht zu Stande; wo solche schon droht, ist die Erweichung durch Kataplasmen zu beschleunigen und baldigst ausgiebig zu incidiren. — Bei Auftreten des Scharlachrheumatismus kann man salicylsaures Natron, auch Antipyrin geben; zweckmässig sind immobilisirende Watteverbände. — Gegen die Ohrenschmerzen bei imminenter Otitis media werden 1—2 Tropfen 10 pCt. Carbolglycerin in den äusseren Gehörgang eingeträufelt, auch kühle Compressen in der regio mastoidea aufgelegt. Verzögert sich die Spontanperforation, so ist Trommelfellparacentese, späterhin Einlage von Borlintstreifen indicirt. Besondere Sorgfalt in der Behandlung erfordert die Nephritis, deren Auftreten durch wiederholte Harnuntersuchungen möglichst frühzeitig zu constatiren ist. Zunächst ist bei den ersten Anzeichen dieser Complication die vorher stets auf 12—13 ° R. gehaltene Zimmertemperatur etwas zu erhöhen. Die Kost sei reine Milchdiät oder bestehe nur aus Milchsuppen, Getreidemehlwassersuppen warm verabreicht, dazu als Getränk noch Wasser mit Citronensaft, auch Wildunger Wasser oder Vichy, weinglasweise. Diese Diät ist, solange Blut- und reichlich Formelemente im Harn nachweisbar sind, strenge einzuhalten, später können leichte Gebäcke und Mehlspeisen, auch gekochtes Obst verabreicht werden; Fleischsuppen und -speisen sind erst erlaubt, wenn die Albuminurie geschwunden ist; sollte diese über 4—6 Wochen andauern, und die Kinder bei der strengen Diät sehr herabkommen, ist die Kost mit mehr Kohlehydraten und leichten Fleischspeisen anzureichern. Ist die Diurese, deren Gesammtmenge täglich zu controliren ist, sehr gering, so kann man dieselbe anregen durch Liq. Kalii acet. 2 : 100, Diuretin 1,0—2,0 p. die, Coffeïn natrosalicyl. 0,1—0,5 p. die; zweckmässig wird auf Anregung der Hautfunction eingewirkt durch sehr warme Bäder (29—32 ° R.) von 15—30 Minuten Dauer mit nachfolgender Einpackung in wollene Decken; wo diese Procedur wirkungslos bleibt, kann innerlich Pilocarpindarreichung (0,05 : 100 ein bis zwei Theelöffel pro Tag) zur Einleitung der Diaphorese versucht werden. Bei reichlichem Blutgehalt des Harns wird Liquor ferri sesquichlorati 2—8 Tropfen per Tag in Schleimsuppe gegeben, ferner Extract. secal. cornut. 0,05 p. dosi; dieses kann auch bei acuter Herzdilatation versucht werden. Bei protrahirter reichlicher Albuminurie giebt man Tannalbin 0,5 mehrmals täglich, auch Alaun 1 pCt. Wo Obstipation besteht, ist durch Ol. Ricini oder Irrigation abzuhelfen. Bei Anzeichen von Urämie wird der Kopf durch Eis gekühlt, es werden warme Bäder applicirt, gegen Erbrechen Eispillen gegeben; Convulsionen werden durch Chloralklysmen bekämpft, bei drohendem Collaps Wein innerlich, Aether oder Kampher

subcutan verabreicht. Auch Venaesection kann bei Urämie versucht werden. Nach Scharlach bleiben nicht selten anaemische Zustände, die Eisendarreichung event. Ortswechsel indiciren, besonders bei protrahirter Albuminurie ist Aufenthalt in gleichmässig warmem Klima angezeigt. Die im Verlaufe des Scharlach auftretenden sonstigen Complicationen werden nach den für die betr. Affectionen an sich geltenden Regeln behandelt.

Die Diphtherie

ist eine in hohem Grade ansteckende, acute Infectionskrankheit, die vielgestaltig auftretend, vornehmlich charakterisirt ist durch grauweisse pseudomembranöse Auf- und Einlagerungen an entzündlich afficirten Stellen der Rachen-, Kehlkopf-, Nasen-, selten anderer Schleimhäute (Conjunctiva, Genitalien, Oesophagus, Magen) und wunder Hautstellen, unter gleichzeitiger mehr weniger schwerer Infection des Gesammtorganismus, event. gefolgt von Lähmungen, necrotisirenden Processen und Septikämie. Die

Aetiologie. deletäre Wirkung der Infection ist zumeist (sofern keine Mischinfection besteht) einem toxischen Körper zuzuschreiben, welcher von dem Infectionserreger — dem Löffler'schen Diphtheriebacillus — producirt wird. Dieser wuchert an den genannten primären Invasionsstellen und erregt dort die charakteristischen Localsymptome; die Stoffwechselprodukte dieser Bacillen können dann in den Säftestrom übergehen, wodurch häufig schwere toxische Allgemeinerscheinungen entstehen. Die Diphtheriebacillen sind unbewegliche, plumpe Stäbchen etwa von der Länge der Tuberkelbacillen, doppelt so breit mit abgerundeten Enden; sie sind nicht selten leicht gebogen und lassen an den Enden häufig kolbige Anschwellung erkennen, ferner im (durch Löffler's Methylenblau) tingirten Präparat ungefärbte Lücken, welche jedoch keine Sporen sind. Charakteristisch ist die Lagerung der Stäbchen in haufenweiser Gruppirung oder strahlenförmigen Figuren, oder reihenweise nebeneinander liegenden Einzelindividuen, solche auch gern in Winkelstellung gegen einander. Diese Bacillen finden sich ausnahmslos bei allen Fällen in der membranösen Auflagerung, nicht ganz selten in den Lungen, selten im Blute und den inneren Organen, welch letztere zuweilen secundäre Eindringlinge (besonders Streptococcen) enthalten. Die diphtherischen Membranen beherbergen neben den specifischen Bacillen häufig andere Mikroorganismen, meist Streptococcen, ferner Staphylococcen, coliähnliche Bacillen und Kapselcoccen. Diphtheriebacillen findet man nicht nur in den Membranen, sondern auch ehe diese charakteristischen Krankheitsproducte gebildet sind, und besonders oft noch in der Reconvalescenz lange nach Ablauf der sichtbaren Erscheinungen im Rachen- und Nasenschleim, endlich zuweilen ebendort auch bei Gesunden, die temporär oder dauernd immun sind. Durch diese letztere Thatsache wird die ätiologische Rolle der Diphtheriebacillen nicht in Frage gestellt, vielmehr lassen sich dadurch viele früher unklare Ansteckungen erklären; die specifische Bedeutung der Löfflerbacillen ist auch an Thieren experimentell sichergestellt; durch Ueberimpfen von Culturen entstehen an der Infectionsstelle typische fibrinöse

Exsudation mit deutlicher Bacillenwucherung, weiterhin auch parenchymatöse Entzündungen innerer Organe und Lähmungen; die Production der Membranen ist hier an die Thätigkeit lebender Diphtheriebacillen gebunden, während locale Entzündung und schwere tödtliche Allgemeinerkrankung auch durch Infection mit bakterienbefreiter Culturflüssigkeit entsteht, die stets das bei der Wucherung der Bacillen gebildete Toxin enthält. Das Diphtheriegift schädigt besonders Herz, parenchymatöse Organe, sowie Nervensystem und wird nur langsam vom Körper ausgeschieden; es kann daher noch lange nach Ablauf der localen Symptome seine Wirkung entfalten. Bei zielbewussten Experimenten zeigte sich, dass Thiere (Meerschweinchen, Schafe, Pferde) allmählich gesteigerte Mengen von Diphtheriegift (bei subcutaner Application) wohl vertragen, indem sie zwar zunächst in typischer Weise reagiren (mit Fieber etc.), aber nicht der sonst tödtlichen Dosis erliegen; sie werden relativ immun und erhält dabei ihr Blutserum die Fähigkeit — anderen Thieren einverleibt, diese vor Diphtherieinfection zu schützen oder nach stattgehabter Infection zu heilen. Diese wichtige, von Behring eruirte Thatsache ist für die specifische Behandlung der Diphtherie von segensreichster Bedeutung geworden, nachdem er uns in dem sogen. Diphtherie-antitoxin (= Blutserum immun gemachter Pferde) ein Mittel an die Hand gab, das nach ihm das Gift gewissermassen neutralisirt, nach anderen eine Erhöhung der Giftfestigkeit des Organismus bewirkt.

Die Diphtherie, schon in den frühesten Epochen der Medicin bekannt, hat durch epidemisches Auftreten beträchtliche Verheerungen angerichtet; dieselbe ist nunmehr in vielen grösseren Orten endemisch, erlischt nie vollständig und zeigt regionär und temporär verschiedene Bösartigkeit. Die Krankheit ist in kalten und gemässigten Klimaten häufiger als in den warmen; meteorologische Factoren sind insoweit von Einfluss auf die Frequenz, als dieselben zahlreiche Katarrhe der Schleimhäute der oberen Respirationsorgane (mit Epithelläsionen) im Gefolge haben, bei welchen dann eine gesteigerte Disposition für die Infection resultirt. Einfluss von Oertlichkeiten besteht insoferne, als bestimmte Lokalitäten (Häuser und Häusergruppen — hier besonders feuchte und dunkle, dicht bewohnte Räume) nachweislich immer wieder den Ausgang bilden und dabei gerade an den betreffenden Lokalitäten die Bösartigkeit der Infection eine hervorragende ist. Die Diphtheriebacillen sind sehr widerstandsfähig gegen Kälte und Austrocknung und haften lange an Wänden, Fussböden, und Einrichtungsgegenständen der Wohnung; abgesehen von der dadurch gegebenen Infectionsmöglichkeit kommen für die Uebertragung in Betracht: der persönliche Verkehr mit Kranken (Küssen, Anhusten) und deren Pflegepersonen, Gebrauchsgegenstände aller Art (Kleider, Ess- und Trinkgeschirre, Taschentücher, Spielzeug, Bücher); auch Gesunde können die Infection vermitteln, welche endlich erfahrungsgemäss durch Diphtherieleichen sehr wohl erfolgen kann. Von Nahrungsmitteln kann besonders die Milch als Träger der Infection erscheinen; inwieweit eine Uebertragung durch in ähnlicher Weise erkrankte Thiere möglich ist, konnte bislang mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Was die individuelle Disposition betrifft, so ist dieselbe bei einzelnen Familien oder Familiengliedern zuweilen eine hervorragende; immer fällt die grösste Frequenz der Erkrankungen in's 2.—7. Lebensjahr. Das erste Lebenshalbjahr und das

sog. spätere Kindesalter zeigen, wie auch die Erwachsenen, eine ungleich geringere Betheiligung. Die individuelle Prädisposition Einzelner, erhellt auch aus der Thatsache, dass nicht immer einmaliges Ueberstehen der Krankheit vor erneutem Befallenwerden schützt, wobei jedoch vielfach die späteren Infectionen milder verlaufen, wenn nicht überhaupt wegen der noch bestehenden Schwierigkeiten in der Präcision der Diagnose zuweilen andere rein anginöse Processe irrthümlich hierher gerechnet werden.

Anatomie. Anatomisch findet man die afficirten Rachenschleimhautparthien punkt-, flecken-, auch streifenfömig mehr weniger intensiv geröthet bis livide verfärbt, auch von Hämorrhagien durchsetzt, ferner im Zustande einfacher Schwellung oder oedematöser und zelliger Infiltration. Die weiterhin durch die Lebensthätigkeit der auf der Schleimhautoberfläche wuchernden Bacillen entstehenden fibrinösen Exsudate, die diphtherischen Beläge sind makroskopisch weissgraue bis gelbbraune membranähnliche Gebilde; mikroskopisch stellen dieselben ein feines Netzwerk dar, das Rundzellen, mehr weniger veränderte Epithelzellen, Kerne, verschiedene Spaltpilze, darunter Löfflerbacillen in charakteristischer Anordnung enthält und mit seiner untersten Schicht in die Mucosa hineingreift; aus den anfangs schleierartig dünnen Belägen werden durch wiederholt sich erneuernde fibrinöse Exsudation dicke und derbe Membranen. Unter dem Einflusse des Diphtheriegiftes entstehen locale nekrotische Vorgänge an den Epithelien (Coagulationsnekrose) und mehr weniger tiefgehende Substanzverluste. Die regionären Lymphdrüsen sind entzündlich geschwellt. — Mit dem Uebertritt der an den bacillären Ansiedlungsstätten gebildeten Toxine in den Säftestrom kommt es zu degenerativen Vorgängen am Herzmuskel, im Parenchym von Leber, Milz, Nieren, zu entzündlichen Veränderungen an peripheren Nerven (event. bis ins Rückenmark zu den Spinalganglien und der grauen Substanz verfolgbar), auch fibrillärer und interstitieller Myositis. Entsprechend den intra vitam bestandenen Complicationen findet man Pneumonie, Otitis, Meningitis etc. — Bei Localisation der Diphtherie im Larynx und den weiteren Theilen des Respirationstractus (Trachea, Bronchien) zeigt die Schleimhaut den oben für den Rachen beschriebenen analoge Veränderungen, wobei die Beläge an den Stimmbändern besonders fest haften, ulceröse Processe jedoch nicht vorkommen. Die Lymphdrüsen vom Halse herab an der Trachea und Bifurcation bis in den Lungenhilus hinein sind geschwellt. In den Lungen findet man neben den häufigen bronchopneumonischen Herden partielles Emphysem und Atelektasen, selten gangränöse Herde.

Symptome. Die Symptomatologie der Diphtherie ist — auch abgesehen von der nicht immer möglichen Wahrnehmbarkeit der charakteristischen Beläge — keine einheitliche. Die Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes ist begründet in der Verschiedenheit der primären Localisationsstätte des Infectionserregers, dann in individuell vorwiegender Disposition zu localer Ausbreitung bei geringer Giftempfänglichkeit und andererseits in hervorragender Disposition zu intensiver Allgemeininfection schon bei wenig extensiver Localaffection, endlich in der Virulenz der specifischen Bacillen, die auch durch Symbiose mit anderen pathogenen Mikroorganismen beeinflusst werden kann. — Ein Incubationsstadium von wenigen Stunden, meist einigen Tagen, selten von Wochen, kann mehr oder weniger symptomlos verlaufen; die Dauer desselben wird durch die Art der Infection, durch die Virulenz

der Erreger, endlich besonders durch die erwähnte individuelle Disposition beeinflusst. Im Beginn der Erkrankung können Allgemeinsymptome vorherrschen, ja ausschliesslich das Krankheitsbild zusammensetzen; nicht selten jedoch auch treten Localsymptome gleich anfangs oder alsbald in den Vordergrund. Der Beginn erfolgt allmählich, zuweilen schleichend, oder auch stürmisch mit ebenso rapidem Verlauf. Anscheinend leichteste Erkrankungen können oft rasch in schlimme Modificationen ausarten oder nach scheinbar günstigem Ablauf von deletären charakteristischen Nachkrankheiten (Herzschwäche, Zwerchfelllähmung) gefolgt werden, andererseits sieht man bei heftig einsetzenden Symptomen weiterhin relativ milden Verlauf und günstigen Ausgang. Nach vorstehenden Ausführungen ist es wohl verständlich, dass sich schwer ein Eintheilungsprincip der diphtherischen Erkrankungen aufstellen lässt, doch sollen im Folgenden die häufigsten, nach wesentlichster Localisationsstätte und Verlaufsart charakterisirbaren Krankheitsbilder kurz geschildert werden:

Die einfache Rachendiphtherie kann als locale Erkrankung verlaufen, mehr weniger plötzlich — mit Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, nächtlicher Unruhe, Mattigkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, auch Convulsionen bei jüngeren Kindern einsetzend; während bei diesen auch im weiteren Verlauf anginöse Beschwerden selten hervortreten, oder fälschlich über Zahnweh, Fremdkörpergefühl geklagt wird, fehlen Schluckbeschwerden bei Aelteren fast nie. Die Racheninspection (welche aus dem eben angegebenen Grunde bei jüngeren fiebernden Kindern stets vorgenommen werden muss) ergiebt mässige Schwellung der Fauces mit regionärer stärkerer Röthung und alsbald, erst oft reifähnliche, dann schmierig weisse fleckige oder streifige Beläge auf Tonsillen, Gaumenbogen und hinterer Rachenwand, welche Gebilde weiterhin durch die zu dicken Membranen häufig confluirten Beläge in mehr weniger grossem Umfange ausgekleidet werden. Die Hals- bezw. Kieferwinkeldrüsen sind stets deutlich, doch gewöhnlich mässig geschwellt und druckempfindlich. Die anfangs auf etwa 39,0° angestiegene Temperatur geht meist bald herab auf 38,0°, auf welcher Höhe sie noch einige Tage bleibt (so ferne nicht weiteres Fortschreiten des Processes oder Complicationen ein Wiederansteigen bedingen), der weitere Verlauf, etwa vom 5.—7. Tage ab, ist dann meist fieberlos; die Pulsfrequenz ist höher als dem Fieber entspricht und bleibt auch nach dessen Schwinden noch längere Zeit erhöht; der Harn enthält nicht selten in den ersten Tagen Eiweiss und einzelne Formelemente (Cylinder, Nierenepithelien und Leukocyten). Der Verlauf des localen Processes im Rachen gestaltet sich so, dass die Beläge sich nach 2—3 Tagen, oder nach wiederholter Erneuerung auch an anderen als den primär afficirten Stellen nach 5—8 Tagen völlig abstossen, wobei nicht selten kleine Blutungen resultiren; minimale Belagreste bleiben oft noch lange bestehen; die anginösen Beschwerden und die Lymphdrüsenschwellung gehen rasch zurück; Appetit, ruhiger Schlaf kehren wieder und bald (im ersten Fall nach 4—6, sonst nach 7—10 Tagen) sind die Kinder in voller Reconvalescenz — immerhin können zuweilen noch späterhin Nephritis, Herzschwäche und Lähmungen folgen. — Als Abweichungen von dem geschilderten Bilde kommen ebenso häufig leichtere als auch schwerere Erkrankungen vor; zunächst leichte abortive Formen characterisirt durch kurzen Verlauf (2—3 Tage) entweder nur mit vorherrschenden Allgemeinerscheinungen

ohne deutlich nachweisbare Localerkrankung (sog. catarrhalische Diphtherie: mässige Röthung und Schwellung der Fauces) oder mit deutlicher Rachenaffection, die jedoch vom Bilde folliculärer Angina kaum abweicht. Fieber kann in diesen Fällen völlig fehlen oder nur geringgradig und kurz bestehen. Die oben angedeuteten Folgezustände kommen — allerdings selten — auch hier vor; diese Fälle, diagnostisch nur durch bakteriologische Untersuchung feststellbar, sind dadurch noch bedeutungsvoll, dass von ihnen bei anderen (mehr disponirten) Individuen schwere Infectionen ausgehen können. Endlich verläuft eine diphtherische Erkrankung bes. bei schwächlichen, rachitischen Kindern nichst selten zunächst schleichend oder latent mit geringfügigen catarrhalischen Symptomen: Schnupfen, Angina — plötzlich treten schwere Croupanfälle etc. auf. Ueber Monate hinaus prolongirte Fälle mit ebenso lange nachweislichen Localsymptomen, bei fortdauernder Anwesenheit der Diphtherie-Bacillen sind ein sehr seltenes Vorkommniss.

Die schwerere Erkrankung ist durch die, neben der in- und extensiven, auch rasch progredienten Localaffection bestehenden Allgemeinerscheinungen charakterisirt: Blässe, Mattigkeit, Theilnahmslosigkeit, Unruhe wechselnd mit Somnolenz, völlige Anorexie, Erbrechen, vermehrter Durst, bei meist beträchtlich erhöhter Temperatur und sehr gesteigerter Pulsfrequenz (zuweilen mit Arhythmie). Die Schlingbeschwerden sind hochgradig, die Lymphdrüsen am Halse nicht selten so erheblich geschwellt, dass dadurch die Bewegung des Kopfes beeinträchtigt wird; aus der excoriirten Nase fliesst dünnes Secret, die Lippen sind trocken rissig, der Mund ist halb geöffnet mit deutlichem Fötor, die Zunge meist dick belegt, die Sprache zeigt nasales Timbre, die Athmung ist schnarchend (beides in Folge der durch die diphtherische Affection beeinträchtigten Beweglichkeit des Gaumensegels). Die Rachengebilde sind meist beträchtlich geschwellt, auch oedematös und mit dicken Membranen in grosser Ausdehnung bekleidet; diese Beläge von weissglänzender oder auch gelbgrauer Farbe haften zunächst fest, stossen sich häufig nach einigen Tagen ab (wobei leicht blutende Substanzverluste sichtbar werden) und erneuern sich rasch. Leber- und Milzschwellung sind nicht selten nachweislich, ferner nicht unbeträchtliche Albuminurie. Der weitere Verlauf gestaltet sich verschieden, zunächst kann nach 8—10 Tagen mit Nachlass des Fiebers unter allmählicher Reinigung des Rachens das Allgemeinbefinden sich heben und volle Reconvalescenz eintreten, allerdings oft durch die stets zu bedenkenden specifischen Nachkrankheiten gefährdet; in nicht wenigen Fällen jedoch führt Propagation des diphtherischen Processes auf Nase, Ohr oder Kehlkopf zu schlimmem Ausgang, der auch ohne diese Weiterungen unter raschem Verfall der Kräfte als Herztod eintreten kann.

Als schwerste Diphtherie werden jene Formen bezeichnet, welche neben meist ausgedehnter Localaffection (event. mit Gangrän) von vornherein durch schwerste toxische Allgemeinsymptome ausgezeichnet sind; — dem Wesen nach handelt es sich hier entweder um Mischinfection (bes. mit Streptococcen) oder aber auch rein diphtherische mit abnorm hoher Virulenz des Erregers. Der Beginn ist meist plötzlich mit oft mehrmaligem Erbrechen, Delirien, auch Convulsionen; schon die erste Racheninspection ergiebt intensive Schwellung und Röthung der Rachengebilde, auf welchen sich auch allenthalben schon schmierige Be-

läge erkennen lassen, die weiterhin mit den absterbenden Mucosaschichten zu einer missfarbigen brandigen Masse verschmelzen, wobei Zerstörungen, ähnlich wie bei Lues, entstehen können. Fötider Geruch dringt aus dem geöffneten Munde, der wie auch häufig die Nase durch jauchig seröses Secret excoriirt ist. Die Lymphdrüsen am Halse und ihre Umgebung zeigen mächtige diffuse Infiltration. Die Temperatur ist anfangs hoch, späterhin oft subnormal. Der Puls ist meist klein, weich, sehr frequent, leicht unterdrückbar, auch aussetzend; die Herztöne sind leise; Milz- und Leberschwellung ist oft nachweislich. Der Harn ist spärlich, dabei reich an Eiweiss und Formelementen; nicht selten bestehen Diarrhoeen. In tiefer Apathie liegen die Kinder mit gedunsenem Gesicht und fahler Hautfarbe, zuweilen stellen sich noch hämorrhagische Exantheme, auch Gelenkschwellungen ein, nicht selten heftige Blutungen aus Nase und Mund. Die Extremitäten sind meist kühl, dabei tritt bald Cyanose auf; der Tod erfolgt zumeist in wenig Tagen an Herzschwäche.

Nächst den Rachengebilden ist die Nase am häufigsten Sitz diphtherischer Localaffectionen — zumeist freilich mehr secundär betheiligt an den verschiedenen Formen der Rachendiphtherie, doch nicht selten besonders im frühesten Kindesalter primär befallen. Solche Patienten bieten zunächst keine andern Symptome, als die eines heftigen Schnupfens, wobei allerdings meist bald Fieber, Mattigkeit, Lymphdrüsenschwellung die Natur der Erkrankung als diphtherieverdächtig hinzustellen erlauben, besonders wenn gleichzeitig vielleicht nur geringgradige Angina oder auch nur lacunärer Belag besteht. Die hartnäckige Rhinitis diphtherica führt zu beträchtlicher Behinderung der Nasenathmung besonders im Schlaf; seröser, auch flockengemischter (oder leicht sanguinolenter) Ausfluss führt zu Excoriation der Nasenöffnung und Oberlippe, auch locale Schwellung äusserlich kann bemerkbar werden, während die instrumentelle Besichtigung membranöse Auflagerungen an Septum, Choanen und Nasenboden ergiebt. Der Verlauf der secundären Nasendiphtherie richtet sich nach dem der primären Rachenaffection, die durch diese Propagation an sich durchaus nicht immer ungünstig beeinflusst wird, immerhin jedoch sich länger hinziehen kann und speciell die Gefahr einer Otitis (zuweilen Conjunctivitis diphth., selten Meningitis) mit sich bringt. Die primäre Nasendiphtherie im Säuglingsalter kann auch ohne sichtbare Rachenbetheiligung deletär werden durch die toxische Allgemeinerkrankung. — Eine eigenartige Affection ist die sog. Rhinitis pseudomembranacea, in deren charakteristischen Producten Diphtheriebacillen gefunden werden, die somit sehr wohl Ansteckungen mit nicht selten schweren Diphtherien vermitteln kann, jedoch für die Befallenen selbst meist milden fieberlosen Verlauf, ohne Allgemeinerscheinungen (bezw. Intoxication) bedingt; die Dauer des sonst durch Absonderung schleimigen Secretes mit abgelösten Membranen charakterisirten Processes kann sich in den oft mitbetheiligten Nebenhöhlen der Nase über Monate hinziehen.

Zu allen bislang besprochenen Formen kann durch Hinabsteigen des Processes die Kehlkopfdiphtherie hinzutreten, oft schon in kürzester Zeit, oft erst tagelang nach Ablauf einer sichtbaren Rachenaffection, bei sog. latenter Diphtherie scheinbar, selten wirklich primär (auch als aufsteigende D.) Bei noch bestehenden subjectiven und objectiven Erscheinungen im Rachen oder nach einem freien Intervall von mehreren

Tagen treten „prodromal catarrhalische“ Symptome auf: Temperatursteigerung, Durst, verdriessliche Stimmung, unruhiger Schlaf, lockerer Husten und belegte Stimme — so können 24 und 48 Stunden vergehen, aber auch in kürzerer Zeit ist die Stimme völlig heiser, der Husten trocken, eigenthümlich bellend und es treten subjectiv Angstgefühl und objectiv behinderte Athmung auf, letztere verlangsamt mit inspiratorisch ziehenden Geräuschen. Soweit eine laryngoskopische Untersuchung möglich ist, sieht man, neben oft starker, diffuser Röthung, Schwellung besonders der subchordalen Schleimhautparthien, circumscripte erbsen- bis bohnengrosse oder zusammenhängende Auflagerungen, späterhin die Stimmbänder, Epiglottis, Taschenbänder, auch die ganze Trachea auskleidende Membranen; die Stimmbänder erscheinen dick belegt, unbeweglich; schon beim Versuch, durch Herabdrücken der Zunge die Racheninspection vorzunehmen, wird häufig die Epiglottis sichtbar, an welcher man starke Injection, oft auch Auflagerungen sehen kann; — zuweilen sieht man halbgelöste flottirende Membranen, die dann durch, von oft quälenden Hustenanfällen eingeleitete, Würgbewegungen heraufbefördert werden. Dadurch wird nicht selten vorübergehende Erleichterung geschaffen, die jedoch gewöhnlich nicht lange anhält. An Allgemeinsymptomen sieht man in dieser Zeit eine meist nicht sehr erhebliche Temperatursteigerung bei hoher Pulsfrequenz; der Puls ist zunächst gespannt, doch alsbald weich und klein; daneben besteht mehr oder weniger schwere Prostration. Die Stimme ist völlig klanglos, der Kehlkopf zuweilen druckempfindlich; es besteht Schluckschmerz bezw. Schluckbehinderung. Die dyspnoischen Erscheinungen sind gesteigert; es folgt das II. sog. stenotische Stadium der Kehlkopfdiphtherie mit den am biegsamen, kindlichen Thorax sehr ausgesprochenen Aspirationserscheinungen. Die charakteristischen wichtigen Symptome sind inspiratorische Einziehungen, besonders an den oberen und unteren Thoraxaperturen; Jugulum, Supraclaviculargruben, Epigastrium und seitliche untere Thoraxparthien auch die Intercostalien werden inspiratorisch tief eingezogen; besonders entsteht im Epigastrium eine tiefe Furche; dabei werden laute — sägende — zischende Geräusche synchron mit den Athmungsbewegungen hörbar; meist ohne Pause folgt unter Mithilfe der Bauchmuskulatur mit gleichfalls lauten Geräuschen das auch mühsame verlängerte Exspirium. Die Jugularvenen treten exspiratorisch hervor; der Kopf ist meist nach rückwärts gebeugt, das Gesicht erscheint congestionirt und zeigt sehr ängstlichen Ausdruck; bei den Inspirationsbewegungen tritt auch die mimische Gesichtsmuskulatur in Thätigkeit. Die Stirne ist nicht selten schweissbedeckt, die Haut im Allgemeinen blass und feucht. Die Kinder liegen auf der Seite und werfen sich zeitweilig unruhig hin und her oder sitzen aufrecht mit festgestemmten Armen und fassen sich zuweilen an den Hals, schlafen nur minutenweise, um geängstigt wieder aufzufahren. Mit geringen Remissionen nach Erbrechen oder Aushusten von Membranen oder nach therapeutischen Eingriffen dauern nunmehr die stenotischen Erscheinungen in mehr weniger hohem Grade ununterbrochen fort; nach 2—4 Tagen kann endgültige Lösung der Auflagerungen folgen, dieselben werden stückweise, nicht selten auch als röhrenförmige Abgüsse der Trachea, ja einzelner Bronchien ausgehustet, daneben befördert der allmählich wieder feuchte Husten reichlich schleimigeitrige Massen herauf, die Athmung ist danach jeweils ruhiger, freier, vor den Husten-

anfällen wieder etwas behindert, mit reichlichen trachealen Rasselgeräuschen, immerhin jedoch bald definitiv gebessert, wobei sich das Allgemeinbefinden rasch oder allmählich hebt. In nicht wenigen Fällen aber steigern sich in Folge der stets wieder neugebildeten und bis in die Bronchien reichenden Membranen die stenotischen Symptome oft plötzlich zu bedrohlichen suffocatorischen Anfällen, welche dadurch hervorgerufen werden, dass die ohnehin schon durch Schwellung und Beläge der Stimmbänder und der Interarytaenoidregion sehr verengte Glottis zeitweise durch Membranfetzen oder zähe Schleimmassen, welche sich hier festsetzen, ganz oder nahezu verlegt wird. Die Athmung scheint völlig zu sistiren, dann wird durch einen schnappenden Athemzug allenfalls eine minimale Luftmenge inspirirt, wobei intensive Einziehungen entstehen; das Kind wird sehr unruhig, der Kopf hintenüber gebeugt, der Mund ist stets offen, der Gesichtsausdruck höchst angstvoll, das Kind sucht sich aufzurichten bezw. wechselt es fortwährend die Stellung, leichte Cyanose stellt sich ein, der Puls, meist noch sehr frequent, wird arhythmisch. Dieser höchst bedrohliche Zustand kann zunächst mit dem Aushusten von Membranstücken sein Ende erreichen; es tritt scheinbar völlige Ruhe ein, das Kind verfällt in leichten Schlummer bei oberflächlicher aber immer noch geräuschvoller Athmung, bis sich der Anfall wiederholt, in welchem auch der Erstickungstod eintreten kann; sofern dies nicht der Fall, treten die Kinder allmählich nunmehr in Folge der Kohlensäureüberladung des Blutes in das asphyktische Stadium ein; sie liegen matt und theilnahmslos, blass mit Cyanose an den peripheren Theilen und kühlen Extremitäten, wobei jedoch immer noch Temperaturerhöhung, zuweilen sogar in erheblichem Grade bestehen kann. Die dyspnoischen Symptome, nicht selten von convulsivischen Erscheinungen begleitet, bestehen zunächst noch sehr deutlich fort, allein successive werden die Athmungsbewegungen schwächer, der Puls ist kaum fühlbar und in diesem Zustand löschen nicht wenige Kinder allmählich aus. —

Die Kehlkopfdiphtherie kann auch als sogen. „schleichender Croup“ verlaufen, wobei erst nach längerer (5—10 tägiger) Dauer laryngitischer Symptome oft plötzlich hochgradige Stenosenerscheinungen auftreten, die dann meist zu schlimmem Ende führen. — Als Complication speciell der Larynxdiphtherie sieht man häufig, abgesehen von der erwähnten Propagation des localen Processes auf Trachea und Bronchien (mit Aushusten fibrinöser Bronchialabgüsse) sich durch Athmungsbeschleunigung und Temperatursteigerung ankündigend, intensive Bronchitis und Pneumonie, ferner Aspirationspneumonie oder putride Bronchitis mit gangränösen Herden. Als oft späte deletäre weitere Complicationen sind auch im Gefolge der Kehlkopfdiphtherie Herzschwäche, Lähmungen stets im Auge zu behalten. Selten sind: Propagationen des Processes auf Lippen, Zunge, Oesophagus und Magendarmschleimhaut; Autoinfection der Genitalien, auch äusserer (z. B. Tracheotomie-) Wunden — dann Endo- und Pericarditis, Pleuritis und Peritonitis, embolische persistirende Hemiplegien als Complicationen, endlich secundäre Drüseneiterung am Halse. — Diphtherie kann complicirend zu Masern, Keuchhusten auch Scharlach treten und stellt da eine stets gefährliche Secundärinfection dar.

Bei allen Formen diphtherischer Erkrankung zeigen die Verdauungsorgane, soweit nicht auch hier specifische Processe lokalisirt

sind, zumeist ausser Anorexie und Obstipation nichts Besonderes; zuweile bestehen Brechneigung und auch Diarrhöen. Leber und Milz werde häufig intumesciert gefunden. Seitens des Harnapparates sieht man fas immer in den ersten Tagen Albuminurie, häufig als wichtige Complicatio parenchymatöse Entzündung der Nieren, die auch erst in der Reconvalescen nach völligem Ablauf der Localsymptome auftreten kann, durch nich unbeträchtliche Abscheidung von Eiweiss und Cylindern charakterisirt is sich zuweilen sehr lange hinzieht, doch selten zu Oedemen oder Urämi führt und endlich auch der Anfang chronischer Nierenerkrankung werde kann. — Die Haut zeigt als Ausdruck der Betheiligung an der Infectio des Gesammtorganismus nicht selten Erytheme, Urticaria, auch hämorrha gische Exanthemformen, besonders bei schwerster sog. septischer Diphtheri Gelenkschwellungen sind selten.

Bei allen Localisationen und (auch leichtesten) Verlaufs arten hat man stets noch zwei wichtige und charakteristische Zuständ zu gewärtigen: die diphtherische Herzschwäche und die sogenannte post-diphtherischen Lähmungen. Die erstere kann während noch bestehende Lokalaffection auftreten, besonders frühzeitig bei den als schwerst Diphtherie pag. 144 beschriebenen in wenig Tagen tödtlich endigende Fällen, aber auch später nach Wochen — wenn sich die Kinder in volle Reconvalescenz zu befinden scheinen; hier selten als plötzlich collapsarti zum Tode führende Herzlähmung; meist langsam eintretend: es bleibt nac Ablauf der Localsymptome allgemeine Schwäche, Blässe, Appetitlosigkeit unruhiger Schlaf, Verstimmung, auch Brechneigung und Leibschmerzen zuweilen bleibt Albuminurie fortdauernd — endlich Leberschwellung; de Puls kann dabei beschleunigt oder verlangsamt sein, gewöhnlich ist e unregelmässig, klein und wird rasch schwächer: der I. Herzton erschein dumpf und leise, zuweilen ist ein systolisches Geräusch hörbar, di Dämpfung ist nicht selten verbreitert, der Spitzenstoss kaum fühlbar. De Zustand kann sich tagelang, auch über eine Woche hinziehen, gelegentlic einer kleinen Anstrengung (beim Aufsetzen, auf dem Nachttopf, Husten etc. kann dann plötzlich, oder nach einigen ohnmachtähnlichen Schwäche zufällen, auch allmählich unter Cyanose und Apathie im Sopor ode bei klarem Bewusstsein der Tod eintreten. Man findet in solchen Fälle an dem schlaffen, dilatierten Herzen die Zeichen interstitieller Myo carditis oder aber man muss bei Mangel solcher Veränderunge eine toxische Läsion des Vagus bezw. der Herzganglien annehmen Aber durchaus nicht alle Fälle, welche die erwähnten physikali schen Symptome am Cirkulationsapparat darbieten, enden letal, viel mehr können sich dieselben, mit deutlichem Galopprhythmus vergesell schaftet, auch intermittirend auftretend, allmählich wieder bessern — immerhin gewöhnlich erst innerhalb eines Zeitraumes von mehreren Wochen Trotzdem bedingen die erwähnten Symptome zunächst immer eine dubiös Prognose. Ein charakteristisches Spätsymptom von epidemieweise wechseln der Frequenz sind die diphtherischen Lähmungserscheinungen welche häufig erst nach völligem Ablauf des lokalen Krankheitsprocesse in der 3.—4. Woche (bei event. noch bestehender Herzschwäche) auftreten; zuerst weitaus am häufigsten die Gaumensegellähmung, die sich durch näselnde Sprache, Regurgitiren von geschluckten Flüssigkeiten durch di Nase und deutliche Unbeweglichkeit des schlaff herabhängenden Velums

bei der Phonation manifestirt; ausser der postdiphtherischen Gaumenlähmung sieht man zuweilen schon während intensiver Localaffection der Fauces eine Frühform der Palatoparese, die mit den Localsymptomen schwinden, in die Spätform übergehen oder nach einem freieren Intervall als letztgenannte neuerdings auftreten kann. Nächst der Betheiligung des Gaumens beobachtet man am häufigsten isolirt bestehend oder zu dieser tretend, Lähmungen des Accomodationsapparates (durch Affection der Ciliarnerven), wobei die Fähigkeit in die Nähe zu sehen, völlig verloren geht; auch Lähmungen der äusseren Augenmuskeln mit Strabismus im Gefolge treten auf; endlich gesellen sich dazu im weiteren meist sprungweisen Fortschreiten Paralysen bezw. Paresen verschiedener Muskelgebiete; durch Affection der Nackenmuskeln erscheint der Kopf vornüber gesunken und kann derselbe nur mühsam aufgerichtet werden; auch die Bewegungen des Rumpfes können bei Betheiligung der Rückenmuskulatur an der Lähmung erheblich beeinträchtigt sein; durch postdiphtherische Lähmungen im Bereich der Unterextremitäten können ataktische Erscheinungen, endlich auch völlige Unfähigkeit, zu gehen oder zu stehen resultiren; seltener sind die oberen Extremitäten betheiligt; zuweilen sieht man paretische Zustände im Bereich der Athmungsmuskulatur, insbesondere des Kehlkopfes mit Sensibilitätsstörung, des Zwerchfelles mit tiefer inspiratorischer Einziehung des Abdomens, von welchen Complicationen erstere durch resultirende Aspirationspneumonie, letztere durch directe Beeinträchtigung der Athmung hochgefährlich werden können. Die electrische Erregbarkeit der afficirten Theile ist zumeist erheblich herabgesetzt, selten aufgehoben, häufig besteht Entartungsreaction; die befallenen Muskeln können atrophiren; die Sehnenreflexe verschwinden gewöhnlich; die Sensibilität ist selten partiell herabgesetzt: zuweilen beobachtet man Paraesthesien. Die Dauer dieser Lähmungen kann eine sehr verschiedene sein, doch bieten sie im Allgemeinen, abgesehen von der Betheiligung der Respirationsmuskulatur eine günstige Prognose, indem sie allerdings oft erst nach mehrwöchentlichem Bestande, jedoch spontan unter Einhaltung eines entsprechenden diätetischen und roborirenden Regimes allmählich zurückgehen. Durch diese Folgezustände der Diphtherie kann die D a u e r der ganzen Krankheit wesentlich verlängert werden, bis über 8 und 10 Wochen hinaus; in durch Herzschwäche, Kehlkopflocalisation oder intensive Allgemeinerscheinungen schweren Fällen ist auch stets die Reconvalescenz eine protrahirte; in den leichtesten Fällen dagegen ist nach Ablauf einer Woche keinerlei Krankheitszeichen zu bemerken; trotzdem ist bei der P r o g n o s e jedes Diphtheriefalles grosse Vorsicht geboten, indem mit leichter Rachenaffection beginnende Fälle von schwerer Kehlkopfstenose gefolgt sein können; stets besteht die Gefahr von späterer Herzschwäche, ungünstig sind von vornherein Fälle mit schweren toxischen Allgemeinerscheinungen, ferner die mit Pneumonie, Otitis (Meningitis) complicirten, endlich die secundär auftretenden Diphtherien. Rachitische, luetische, scrophulöse, tuberkulöse, sonst geschwächte oder im frühesten Alter stehende Kinder sind besonders gefährdet; individuelle bezw. familiäre Disposition zu schwerer Erkrankung ist zu berücksichtigen. Die Fieberhöhe giebt keine prognostischen Anhaltspunkte; solche erwachsen aber in der steten Controle des Pulses an sich und in seinem Verhältniss zur Temperatur. Frequenter, kleiner, weicher Puls ist

Prognose.

auch bei geringer Temperaturerhöhung bedenklich, mässig frequenter kräftiger Puls dagegen bei hoher Temperatur berechtigt zu besserer Vorhersage. Die ausgesprochenen Symptome von Herzschwäche (cf. pag. 148), insbesondere sinkendem Blutdruck, bedingen stets dubiöse Prognose, weniger die der Nierenerkrankung und der Lähmungen, soweit sie nicht den Circulations- und Respirationsapparat betreffen. — Neuerdings ist im Allgemeinen für frühzeitig erkannte und ausgiebig specifisch behandelte Fälle die Prognose eine bessere geworden.

Diagnose. Die Diagnose der Diphtherie ist besonders bei grösserer Ausdehnung des localen Processes im Rachen (also gleichzeitig auf Mandeln und Gaumen mit Uvula oder Rachenwand bemerkbar) meist eine sichere, ferner auch durch rasches Fortschreiten der localen Veränderungen; die Farbe der charakteristischen Pseudomembranen ist an sich nicht massgebend, sie kann glänzend- oder mattweiss, grau, auch gelblich, durch Blutbeimengung bräunlich sein; dunklere Färbung und sehr üblen Geruch findet man bei den gangränescirenden Formen. Die diphtherischen Beläge haften fester als die lacunären Pfröpfe bei Angina follicularis und lassen darunter, soferne sie wegwischbar sind, leichtblutende Substanzverluste erkennen, die sich meist überraschend schnell wieder mit fibrinöser Exsudation bedecken. Albuminurie, mässige, frische also empfindliche Lymphdrüsenschwellung (submaxillar und auch sonst am Hals), dann schweres Darniederliegen des Allgemeinbefindens sind ebensowenig wie hohe oder niedere Temperatur ausschlaggebende Factoren für die Diphtherie-Diagnose. Diese wird bei zweifelhaftem Aussehen des Tonsillenbelages durch verdächtige Rhinitis oder Heiserkeit wesentlich gestützt — immerhin bestehen häufig Fälle, in welchen sichere Anhaltspunkte fehlen; in allen diesen zweifelhaften Fällen kann eine bakterioskopische Untersuchung hochbedeutsam werden; man breitet mittelst geglühter Platinöse oder Pincette entnommene Belagpartikel eventuell auch nur Rachen- oder Nasenschleim auf dem Objectträger aus, trocknet an, und zieht durch die Flamme; in dem schliesslich mit Carbolfuchsin gefärbten Präparat sind die Löfflerbacillen an ihrer charakteristischen Form und Lagerung (cf. pag. 140) oft wohl erkennbar; sofern das nicht gleich gelingt, ist nach Möglichkeit cultureller Nachweis anzustreben, indem man die wie oben entnommenen Belagpartikel in sterilem (oder 2 % Bor-) Wasser auswäscht und dann — gleichwie event. Rachen- und Nasenschleim direct — auf in Röhrchen schrägerstarrtes Blutserum überimpft und diese in den Brutschrank verbringt. Nach 15—24 Stunden haben sich im Impfbereich stecknadelkopfgrosse, mattglänzende Colonien entwickelt, getrennt stehend, aus denen Proben auf Objectträger aufgetragen und wie oben weiter behandelt, eventuell vorhandene Diphtheriebacillen aus Form und Anordnung mikroskopisch leicht erkennen lassen.[1]) Zuweilen findet man eine dem Löfflerbacillus ähnliche sehr kurze, durch üppiges Flächenwachsthum ausgezeichnete avirulente Bacillenart — den sogenannten Pseudodiphtheriebacillus, von welchem es noch unentschieden ist, ob er eine eigene Art oder einen abgeschwächten Diphtheriebacillus darstellt. Bei nicht diphtherischen Anginen findet

[1]) Die Neisser'sche Doppelfärbung ist zu diagnostischen Zwecken verwerthbar, wobei in den braungefärbten Diphtheriebacillen blaugefärbte Körner sichtbar werden.

man bacteriologisch Streptococcen und Staphylococcen; wenn auch die Diphtheriediagnose zumeist durch die erste bakteriologische Untersuchung gesichert wird, so muss dieselbe in bakterioskopisch quoad Diphtherie negativen Fällen mit verdächtigem weiterem localem und allgemeinem Verlauf eventuell wiederholt werden, ehe man sich zur sicheren Annahme einer nicht diphtherischen Affection entschliesst und die Consequenzen für die Therapie daraus zieht. Immerhin kommen Fälle vor, in denen man durch die geringe Intensität und Extensität der Lokalerscheinungen nicht veranlasst wird zu letzterwähnter Untersuchungsweise; hier wird dann erst durch das Auftreten charakteristischer Folgezustände die Diagnose klar gestellt. Um den Kranken und seine Umgebung vor den verschiedenartigen Folgen einer nicht erkannten Diphtherie zu schützen, ist es bei Unmöglichkeit bakteriologischer Untersuchung nicht unstatthaft, zweifelhafte Fälle als erwiesene zu betrachten. Die schwere resp. septische Natur einer diphtherischen Erkrankung ergiebt sich in Fällen mit undeutlich ausgesprochenen Zerfallserscheinungen bei livider Verfärbung der Rachenschleimhaut auch aus dem rapiden Kräfteverfall und den adynamischen Symptomen überhaupt. — Die Diagnose der Nasendiphtherie stellt man aus dem Nachweis der charakteristischen membranösen Gebilde bezw. ist bei vorhandener Rachendiphtherie die Propagation des Processes auf die Nase zu vermuthen schon beim Auftreten des erwähnten arrodirenden, serösen, flockengemischten Secretes aus der Nase. Auch bei ausschliesslich in der Nase lokalisirter (sogenannter primärer Nasen-)Diphtherie bestehen neben der Behinderung der nasalen Athmung auch Allgemeinerscheinungen (Fieber, Drüsenschwellungen etc.) und ist besonders im frühesten Kindesalter bei „Schnupfen" mit protrahirtem Verlauf an diphtherische Infection zu denken. Die Diagnose einer sog. primären Larynxdiphtherie ist zuweilen laryngoskopisch möglich, in Fällen mit voraufgegangener oder bestehender — deutlicher oder fraglicher Rachenaffection ist bei Auftreten laryngitischer oder gar stenotischer Symptome ein Zweifel über die diphtherische Natur der letzteren kaum möglich. Bei Laryngitis simplex fehlen Allgemeinerscheinungen; chronische Larynxstenosen (s. dort) entwickeln sich nur langsam und sind zunächst nie so intensive; im Gefolge der Laryngitis simplex bezw. hypoglottica kommt es auch nicht selten zu suffocatorischen Anfällen — Pseudocroup. Es bestehen hier allgemein catarrhalische, doch keine schweren Symptome; es tritt besonders Nachts anfallweise gesteigerte inspiratorische Dyspnoe auf, die sich jedoch zumeist innerhalb weniger Stunden wieder verringert und nach relativ freien Intervallen in milderer Form sich wiederholen kann. Larynxstenosen durch Fremdkörper (cf. dort) können zumeist anamnestisch eruirt werden; in Betracht kommen endlich noch das seltene Glottisödem und der Retropharyngealabscess, letzterer durch Palpation der hinteren Rachenwand als fluctuirender Tumor wohl erkennbar. —

Schliesslich muss noch betont werden, dass nicht nur mit Rücksicht auf ev. Weiterverbreitung der Krankheit eine möglichst frühzeitige Diagnose durch genaue Racheninspection besonders bei allen fiebernden oder auch fieberlos in zweifelhafter Weise erkrankten Kindern wichtig ist, sondern auch wegen der wesentlich besseren Erfolge bei frühzeitigem Einsetzen der Serumtherapie.

Prophylaxe.

In der Prophylaxe der Diphtherie steht zunächst obenan die

Vernichtung des vom Kranken ausgehenden Infectionsstoffes durch Desinfection der ausgehusteten Massen (auch des Harns?) mit Carbolsäure, dann von Kleidern, Wäsche und Gebrauchsgegenständen (soweit möglich durch strömenden Wasserdampf) und der anderen Gegenstände und des Bodens durch Waschungen mit Desinfectionsmitteln, Formol-Wasserdampfversprayung im Zimmer, Abreibungen der Wände und Decke. Bücher, Spielzeug werden besser vernichtet. Selbstredend sind sorgfältig durchgeführte Desinfectionsmassregeln auch für das Pflegepersonal und dessen Kleidung etc. nothwendig; die Gebrauchsgegenstände inclus. Koch- und Essgeschirre haben im Krankenzimmer zu verbleiben. Eine wichtige prophylaktische Massregel ist ferner die strenge Isolirung der Erkrankten mit Einschluss des Pflegepersonals; am besten wird Schutz vor Weiterverbreitung in der Familie gewährleistet durch Verbringung der Erkrankten ins Spital; vom Kranken selbst und den mit ihm irgendwie in Verkehr tretenden Personen werden Neuansteckungen vermittelt oft noch zu einer Zeit, da alle Localsymptome längst geschwunden sind. Möglichst sichere allgemeine Prophylaxe kann bewirkt werden, wenn zum Verkehr erkrankt gewesene Kinder, deren Pflegepersonen und Geschwister (bezw. Angehörige) erst dann zugelassen werden, wenn eine bakteriologische Untersuchung ihres Rachen- oder Nasenschleimes Freisein von Löfflerbacillen ergiebt, — ein Postulat, dessen Durchführung mittelst bakteriologischer Centralstellen event. für mehrere Communen (nach erprobtem Beispiel in Amerika) möglich ist. Eine nicht unwichtige prophylaktische Maassregel ist ferner die amtliche Inhibirung des Verkaufes von Nahrungsmitteln (besonders Milch) aus Diphtheriehäusern; endlich sind Diphtherieleichen schnellstens (event. in sublimatgetränkte Tücher eingeschlagen) aus dem Hause zu entfernen. — Zum Zwecke der individuellen Prophylaxe ist Abhärtung durch kühle Waschungen behufs Vermeidung der durch catarrhalische Erkrankung des oberen Respirationstractes geschaffenen Prädisposition von Vortheil; ferner sind zu Zeiten epidemischer Ausbreitung der Diphtherie für alle Kinder Gurgelungen mit Aq. calc. und Wasser āā, Lösungen von Borsäure, Kali permanganic., Wasserstoffsuperoxyd, Lysol zu empfehlen; solche sind auch für die Pflegepersonen zweckmässig, die sich besonderer Reinlichkeit durch Bäder und Waschungen zu befleissigen haben. Zu den prophylaktischen Maassregeln für Kinder gehört auch frühzeitige Gewöhnung an regelmässige rationelle Zahn- und Mundpflege überhaupt (durch Gurgeln etc.). In der localen Behandlung reconvalescenter Erkrankter durch tägliche wiederholte Pinselungen mit Löfflerscher Lösung (cf. pag. 88) ist auch eine Schutzmaassregel für die Pflegenden oder sonst mit dem Erkrankten in Verkehr tretenden Personen gegeben. Durch die sogen. Präventivimpfungen mit mässigen Serumdosen von geringem Antitoxingehalt lässt sich eine Schutzwirkung von allerdings meist beschränkter Dauer (etwa 14 Tage) erreichen und ist diese Maassregel für gefährdete Individuen besonders in Instituten etc. eventuell zu wiederholen.

Therapie. In der Behandlung der Diphtherie steht seit der epochemachenden Entdeckung Behrings (cf. pag. 141) die specifische Heilserumtherapie obenan. Dieselbe ist in allen sichergestellten oder bes. im frühen Kindesalter auch den diphtherieverdächtigen Fällen unverzüglich anzuwenden und zwar gleich in ausreichender Dosirung. Vom Behring-

schen Diphtherieheilmittel (in den Höchster Farbwerken hergestellt) sind z. Z. im Handel No. 0 mit 200 (zu Immunisirungszwecken) No. I, II und III mit 600 bezw. 1000 bezw. 1500 Immunisirungseinheiten; daneben noch hochwerthiges Serum (IID—VID) mit 1000—3000 Immunisirungseinheiten. Die mit Plombe geschlossenen und Füllungsdatum versehenen Fläschchen enthalten je 2—10 ccm einer leicht trübserösen (mit wenig Carbolsäure versetzten) Flüssigkeit. Das Mittel soll nicht über 6 Monate alt sein und erst direct vor der Anwendung der eben geöffneten Flasche entnommen werden mittelst der durch Auskochen wohlsterilisirten, nur zur Seruminjection verwendeten (am Stempelstiel graduirten) Spritze; deren Canule ist auf Intactheit der Spitze zu prüfen und mittelst Carbolsäure zu desinficiren. Als Injectionsstelle, die vorher mit Aether zu reinigen und mit Alcohol zu desinficiren ist, wählt man eine aufgehobene Hautfalte oben an der Brust, seitlich am Bauch oder am Oberschenkel und verfährt nach Analogie sonstiger Subcutaninjectionen, indem man zuerst sich die Hände reinigt, desinficirt und dann mit einer Hand die parallel zur Hautfalte eingestochene Nadel in dieser liegend fixirt hält, mit der anderen Hand langsam unter mässigem Druck den ganzen aspirirten Inhalt des Fläschchens injicirt. Das Kind wird dabei von einer zweiten Person gut festgehalten. Nachher wird die Injectionsstelle mit Heftpflaster oder Collodium verschlossen — vorherige Massage ist unnöthig. Wenn sich brennende Schmerzen an der Applicationsstelle einstellen — was häufig bald oder nach einigen Stunden der Fall ist, so werden daselbst kühlende Wasserumschläge gemacht; im Uebrigen ist zunächst die Injectionsstelle vor Insulten jeder Art ev. durch Watteverband zu schützen. — Was die Dosirung des Heilserums betrifft, so nehme man bei noch wenig ausgebreiteter Localaffection mindestens 1000, besser 1500 Immunisirungs-Einheiten — bei jeder Larynxbetheiligung oder intensiveren Rachenausbreitung sofort 2—3000 (in minimo 1500) Immunisirungseinheiten. Eine Wiederholung der Seruminjection ist, wenn sich nach 24 Stunden eine Ausbreitung, oder innerhalb 36 Stunden keine wesentliche Besserung des localen Processes — und Allgemeinzustandes ergiebt, angezeigt, bei Stenosenerscheinungen viel früher; man wählt dann auch Dosen von wenigstens 1000—2000 Immunisirungseinheiten. Die Wirkung des Serums äussert sich zunächst dahin, dass gewöhnlich alsbald (innerhalb 12—24 Stunden) alle Erscheinungen gemildert werden, insbesondere das Allgemeinbefinden gehoben wird (Wiederkehr von Appetit, Spiellust etc.) unter Absinken des Fiebers. Doch auch der örtliche Process erscheint zumeist günstig beeinflusst, indem alsbald (immerhin innerhalb 24 Stunden zuweilen nach vorgängigem Fortschreiten) jede weitere Ausbreitung sistirt und die häufig erst besonders gequollen erscheinenden, meist schärfer abgegrenzten Membranen sich abzulösen beginnen; die Reinigung des Rachens vollzieht sich oft sehr rasch, doch bleiben kleine Belagreste meist noch viele Tage sichtbar. Die Pulsfrequenz geht zuweilen rasch, öfter nur langsam zurück. Besonders auffällig ist die Beeinflussung der Nasendiphtherie, deren Charakteristika in kurzer Zeit völlig schwinden. Auch die Kehlkopfdiphtherie ist im Anfangsstadium durch Serumwirkung unter rascher Lockerung der Membranen wohl beeinflussbar, in fortgeschrittenen Fällen ist der Erfolg operativer Eingriffe mit vorgängiger Seruminjection ein besserer, doch werden Intubation und Tracheotomie für hochgradige Stenosen immer

nöthig bleiben. Freilich sieht man bei frühzeitig und reichlich mit Serum behandelten Rachendiphtherien fast nie eine Propagation auf Nase oder Kehlkopf, das mag für die consequente Applikation von Serum auch in scheinbar leichten Fällen, die doch stets von der gefürchteten „Complication mit Croup“ gefolgt sein können, hervorgehoben werden. Neben diesen, alle früheren Behandlungsmethoden hochüberragenden Vortheilen, wobei auch die relativ einfache Application ohne viel Belästigung des Patienten in Betracht kommt, sieht man, als zuweilen störende, stets unbedenkliche Nebenwirkungen des (thierischen) Serum in manchen Fällen nur in der Umgebung der Injectionsstelle verschiedenartige, meist früh eintretende oder allgemeine (masern-, scharlach- oder nesselartige) dann gerne am 10.—11. Tag einsetzende Exantheme mit Fieber, auch Gelenkschwellung oder leichter Albuminurie. All' diese Erscheinungen schwinden ohne weitere Folgen innerhalb weniger Tage. Durch Serumanwendung können spätere Herzschwäche und Lähmungen nicht sicher hintangehalten werden, doch sind sie seltener; auch bei schon fortgeschrittenen Fällen ist stets erst noch Serumtherapie indicirt.

Bei allen Formen diphtherischer Erkrankung ist für kräftige Ernährung zu sorgen — zunächst meist durch flüssige Kost: Milch, Milchsuppen ev. mit Cacao, Cerealien — (bes. Schleim) und Leguminosensuppen, Fleischsuppen (von Kalb, Taube, Rind) mit Zusatz von Eiern oder Pepton; ferner Weinsuppen, Obstgelées, auch Fruchteis, Fruchtsäfte mit Wasser (bes. Citronenlimonade), auch Eiswasser mit Cognac, endlich gutes Bier oder Wein mit Wasser. Wenn Schlingbeschwerden die gewöhnliche Ernährungsweise unmöglich machen, ist Zufuhr der genannten flüssigen Nahrungsmittel mit der Schlundsonde durch die Nase nothwendig; ist das Organ undurchgängig, müssen Nährklysmen applicirt werden (cf. pag. 34), auch bei Schlundlähmungen kann Sondenfütterung nöthig werden; zunächst jedoch reicht man, da gewöhnlich nur Flüssigkeiten durch die Nase regurgitiren, eine breiige Kost (Zwiebackbrei, eingeweichte Cakes, Milchreis, Rühreier, Schabefleisch, Hirn, Hachés). Sonst geht man nach Abstossung der Beläge alsbald zur gemischten Kostform über, wobei freilich zunächst mechanisch reizende Bestandtheile (wie Brotrinde etc.) oder chemisch irritirende Stoffe (Gewürze) ausgeschlossen sind; in der Reconvalescenz giebt man neben kräftigen Fleischspeisen (Braten, Schinken) auch eisenhaltige Vegetabilien. — Bei den primär schweren oder weiterhin durch adynamische Symptome complicirten Fällen, sowie bei den ersten Zeichen von Herzschwäche ist besonders die regelmässige Darreichung anregender Mittel in der Kost angezeigt: Flaschenbouillon, Fleischextract, starker Kaffee, Thee; von Alcoholicis: Portwein, Sherry, Malaga (je nach Geschmack) ev. auch Champagner. Die im recenten Stadium der Diphtherie auftretende Albuminurie und Nephritis erheischt keine so strenge diätetische Berücksichtigung wie z. B. bei Scharlach.

Was das allgemeine Verhalten betrifft, so ist in allen Fällen diphtherischer Erkrankung auf Einhaltung der Bettruhe und Vermeidung unnöthiger Bewegung zu sehen, auch über die Zeit der sichtbaren Localsymptome hinaus, insbesondere so lange der Puls beschleunigt ist. — Die Temperatur des Krankenzimmers soll 14—15° Réaumur betragen; für regelmässige Zufuhr frischer Luft ist zu sorgen, eventuell Zimmerwechsel Morgens und Abends; auch für genügenden Feuchtigkeitsgehalt

ist (durch Aufstellen flacher Schalen mit Carbolwasser) Sorge zu tragen. Die sonstige Behandlung ist eine symptomatische; was zunächst das Fieber betrifft, so besteht häufig keine besondere Indication zur Beeinflussung desselben, wo aber nervöse Erscheinungen, besonders Unruhe damit in Verbindung stehen, sind laue Bäder, auch feuchte Rumpfpackungen, in schweren Fällen mit adynamischem Charakter oder typhoidem Verlauf: Chinin, auch Chinadecocte anzuwenden.

Sobald Zeichen von Herzschwäche (cf. pag. 148) auftreten, ist neben Einhaltung strenger Bettruhe und Meidung jeder activen Bewegung (auch bei der Harn- und Kothentleerung) — die Anwendung von Excitantien am Platze; neben den obenerwähnten diätetischen (Alcoholicis und Alkaloïden) kommen von medicamentösen, besonders in Betracht: Liqu. ammon. anisat., Tinct. ferri chlorat. aether., Moschustinct., Digitalis innerlich, auch Strophantus, Coffein, endlich Campher — 1,0 p. die subcutan.

Bei Rachendiphtherie werden die anginösen Beschwerden durch Eiscravatte (auch Eispillen) gemildert, weiterhin auch durch Priessnitzumschläge. Zum Zweck der Reinigung der Mundrachenhöhle und behufs Entfernung sich ablösender Membranen werden Gurgelwässer angewendet, Kalkwasser mit Aq. ãã, Borsäure 4 pCt., Thymol 1 ‰, Lysol 1 pCt. Bei Kindern, welche nicht gurgeln können, werden zu dem genannten Zweck mittelst Handspray die erwähnten Lösungen auf die Mundrachenhöhle applicirt.[1]) Energischer wirkend sind Pinselungen der genannten Parthie mit Löffler's Lösung (cf. pg. 88 u.), Sublimat, oder Hydrargyr. cyanat. 0,2 ‰, ferner Chinolin 0,5 : 10,0 Spiritus und Aq. dest. ãã; die Application erfolgt täglich 2—3 mal mittelst Wattepinsels und beeinträchtigt einerseits die Wucherung der Streptococcen an den erreichbaren Parthien, andererseits kann diese Pinselung auch zur Abtödtung der Löfflerbacillen im Rachen behufs Schutzes der Umgebung des Erkrankten, besonders in der Reconvalescenz, herangezogen werden. Bei gangränescirender Form (mit Fötor) werden Insufflationen von Borsäurepulver oder Sozojodolnatrium mit Talcum ãã, auch Jodoform mit Sachar. lactis, Besprayung mit Sublimat 1 : 5000, Inhalationen von Terpentindämpfen angewendet. Die Pinselungen und sonstigen, besonders jüngere Kinder aufregenden Proceduren, werden bei Anzeichen von Herzschwäche ausgesetzt. Bei intensiverer Schwellung der Halslymphdrüsen können Jodlanolin 1 pCt., Jodvasogen, auch Emplastrum hydrargyri applicirt werden. — Bei Nasendiphtherie erfolgt die Reinigung nicht durch Ausspritzung, sondern durch Bespülen mittelst Löffel oder Nasenschiffchen mit Borsäurelösung oder Thymol 1 p. m; auch die Einlage von Wattetampons, mit 10 pCt. Mentholöl getränkt, leistet gute Dienste. Die Oberlippe ist durch Vaselineeinfettung vor der arrodirenden Wirkung des Secretes zu schützen. (Einführen der Finger in Nase und Mund seitens des Erkrankten ist zu inhibiren durch Fixiren der Ellenbogengelenke bei gestrecktem Arm.) Treten Anzeichen beginnender Otitis auf, so kann man die Schmerzen durch kühle Umschläge, Einträufeln einiger gewärmter Tropfen 5—10 pCt. Carbolglycerins oder 1 pCt. Thymolöls in den äusseren Gehörgang mildern — bei Suppuration ist Paracentese des Trommelfells indicirt. —

---

[1]) Kleinen Kindern kann man starke Citronenlimonade geben.

Bei Anzeichen von Kehlkopfdiphtherie ist abgesehen von stets sofort anzuwendender ausgiebiger Seruminjection auf Milderung der Entzündungserscheinungen zu achten durch Sorge für Warm- und Feuchthaltung der Zimmerluft (mittelst carbolwassergetränkter Leintücher, aufgestellter Wasserschalen, Versprayen von Wasser) durch Inhalation $^1/_2$ proc. Kochsalzlösung, durch reichliches Trinken warmer Milch (auch von Schleimsuppen), durch schweisstreibende Einwickelungen; auch Mercurialeinreibungen sind mit Erfolg angewendet — ebenso Jodnatrium 1 pCt. innerlich. Wenn trotz dieser (oft eine günstige Wendung herbeiführenden) Massnahmen die Stenosensymptome sich steigern, starke Athemnoth und beginnende Cyanose sich einstellen, dann muss man auf Beseitigung der drohenden Erstickungsgefahr bedacht sein, die nun rasch eintreten kann. Sobald intensive lang gedehnte inspiratorische Einziehungen bestehen oder gar suffocatorische Anfälle und Cyanose die Gefahr der Asphyxie anzeigen, ist unverweilt die Intubation oder Tracheotomie vorzunehmen; nur wo beide Eingriffe seitens der Angehörigen nicht zugestanden werden oder wegen mangelnder Vorbereitung unausführbar sind, ist der Versuch gerechtfertigt, durch Verabreichung eines Brechmittels (Pulv. rad. Ipecac. 0,5 p. dosi event. mehrmals bis zur Wirkung) die Gefahr zu beseitigen, was immerhin zuweilen gelingt, jedoch meist unter mehr weniger erheblicher Schädigung des Kräftezustandes. Von den beiden erwähnten Methoden der operativen Stenosenbehandlung hat seit Einführung der Serumtherapie die Intubation an Boden gewonnen, da nach ausgiebiger Antitoxininjection die Beläge sich rascher abstossen, und so die Tuben kürzer liegen und seltener Decubitus veranlassen; als weitere Nachtheile des Verfahrens sieht man nicht selten die Ernährung beeinträchtigende Schluckbeschwerden und behinderte Expectoration der Membranen und Secrete aus den Luftwegen. Als nicht unbeträchtliche Vortheile des Verfahrens sind rasche Ausführbarkeit ohne Narkose und Vermeidung einer äusseren Wunde anzusehen. Das Instrumentarium besteht aus einer Reihe für die verschiedenen Alterskategorien jeweils passender dickwandiger Metallröhren, an denen man einen breiten umgekrempten Kopftheil (mit Fadenloch), Hals, bauchige Anschwellung und unteres dünneres Ende wahrnimmt. Die Einführung dieser Tuben geschieht mittelst eines eigenen Instrumentes — Intubator; derselbe besteht aus Handgriff und Schaft, welch letzterer einen mit Charniergelenk versehenen Obturator trägt; dieser dient der aufgestülpten Tube als Mandrin. Behufs Ausführung der Intubation müssen Kopf und Arme des Kindes, das auf dem Schooss der Wärterin sitzen oder im Bette liegen kann, gut fixirt werden; darauf folgt Einlegung der Mundsperre und wird nun mit dem bis zum Aryknorpel über die Epiglottis eingeführten linken Zeigefinger diese nach vorne gedrückt und mittelst der Rechten die mit starkem Faden armirte Canüle am l. Zeigefinger entlang hinabgeführt in die Glottis, wobei der Griff des Instrumentes stark gehoben werden muss. Sobald das Tubenende die Glottis passirt hat, wird die Canüle mittelst des linken Zeigefingers vom Mandrin abgestossen und lässt man dieselbe mit leichtem Druck ohne Gewaltanwendung in den Kehlkopf gleiten; hier ruht nun der gewulstete Tubenkopf auf den Taschenbändern, während die bauchige Anschwellung innerhalb des Ringknorpels liegt und das untere Ende in die Trachea ragt; dass die Tube richtig im Kehlkopf sitzt, erkennt man an dem sofort eintretenden krampf-

haften heiseren Husten, dem bald ruhigere Athmung folgt. (Beide Erscheinungen bleiben aus, wenn die Tube fälschlich in die Speiseröhre geführt wurde.) Die Fäden werden nun leicht angezogen, nicht gespannt, zwischen 2 Zähnen festgeklemmt, zum Munde herausgeleitet und an der Wange mittelst Heftpflasterstreifens fixirt. Jüngeren und unruhigen Kindern müssen die Hände gefesselt werden, damit sie nicht am Faden die Tube herausziehen. Durch dieselbe resultiren anfangs Schwierigkeiten im Schlucken bezw. in der Ernährung, die zunächst durch breiförmige Kost (Mehlbrei, Brod in Milch geweicht, Bisquit in Wein etc. — gegen Durst Eispillen) erfolgt; alsbald lernen die meisten Kinder auch Flüssigkeiten schlucken, — sonst ist Sondenernährung durch die Nase oder Application von Nährklysmen geboten. Die Nachbehandlung erheischt die Anwesenheit geschulten Pflegepersonals — wenn durch Verlegung des Tubus mit Membranen erneute Erstickungsgefahr entsteht, so ist derselbe sofort mit Hülfe des Fadens in der Medianlinie herauszuziehen — sofern er nicht im Hustenanfall herausgeschleudert wurde — meist folgt nun zunächst etwas Erleichterung, zuweilen kann der Tubus ganz oder für mehrere Stunden wegbleiben, wenn aber nach Entfernung oder Aushusten des Tubus sofort intensive Dyspnoë eintritt, ist unverweilt Reïntubation durch den Arzt vorzunehmen. Wo der Faden abgebissen oder sonstwie durchtrennt wurde, kann man durch Tracheal-Kehlkopfmassage, auch mit Daumendruck von der Trachea her die Tube lockern und mit der freien Hand im Rachen fassen; sofern das nicht gelingt, ist Extubation mittelst eigenen Instrumentes — auch durch den Arzt nöthig; der Extractor ist eine gekrümmte Zange, die geschlossen ins Lumen der Canüle unter Führung des l. Zeigefingers eingeführt wird; durch Oeffnen der Branchen klemmt sie sich in der oberen Tubenmündung fest und man nimmt nun mittelst hebelförmiger Bewegung die Tube vorsichtig heraus, eine Procedur, die immerhin einige Uebung erfordert. — Im Allgemeinen lässt man den Tubus 1—3 Tage liegen, sofern nicht bei einer früher aus einem der angegebenen Gründe erfolgten Entfernung freiere Athmung bestehen bleibt. Zuweilen muss der Tubus wesentlich länger liegen, neben der freieren Passage der Athmungswege ist auch der Gesammteindruck des Patienten massgebend für den Zeitpunkt der definitiven Extubation, nach welcher meist mehrtägige Aphonie bestehen bleibt. — Contraindicirt ist die Intubation bei hochgradiger Rachendiphtherie (bes. septischen Charakters), bei Oedem des Kehlkopfeinganges, im asphyktischen Stadium und endlich, wenn der Process schon in die tieferen Athmungswege fortgeschritten ist; in diesen Fällen ist noch eher von der Tracheotomie Rettung zu erhoffen, die auch secundär zu machen ist, wo die Intubation nicht den gewünschten Effect zeigt.[1]) Bei allen Intubirten ist der Ernährung grosse Sorgfalt zuzuwenden, und auf Vermeidung von Erregung und Anstrengung zu sehen; gegen Schmerzen im Larynx werden Priessnitzumschläge applicirt, die Expectoration wird (wenn nicht ev. auf Zureden Erfolg eintritt), nicht medicamentös, sondern durch laue Bäder mit kühler Begiessung angeregt. Nach der Extubation eintretende allgemeine Unruhe und ängstliche Athmung wird durch Bromnatrium (1—4 gr p. die bei $1^1/_2$—4jährigen) bekämpft, eventuell auch die Expectoration durch Jodnatrium (2—3 %

[1]) Die Tracheotomie wird nach den Regeln der Chirurgie ausgeführt.

2stündlich 1 Theelöffel) gefördert. Für die Prognose der intubirten Kehlkopfdiphtherien sind Blässe, Temperatur (bei jüngeren Kindern auch das Allgemeinbefinden) nicht entscheidend — günstig ist gute Expectoration und ruhige tiefe Athmung (nicht über 36 p. min.) — ungünstig jede livide Verfärbung, ferner Unregelmässigkeit und Ungleichmässigkeit des Pulses, hohe Athmungsfrequenz. Letzteres Moment erweckt stets an sich schon den Verdacht auf croupöse Bronchitis und Pneumonie, beides üble Complicationen, welche energisch mit Wasserproceduren und diätetischen Stimulantien zu behandeln sind. Die diphtherische Nierenaffection bedarf, besonders solange keine erhebliche Harnverminderung und nicht sehr beträchtliche Eiweissausscheidung besteht, keiner so ängstlichen diätetischen Rücksichtnahme wie die Scharlachnephritis. Immerhin werden Wildungerwasser, Vichy zum Getränk verordnet und auch laue Bäder applicirt. Erst die nach Ablauf der recenten Diphtheriesymptome ev. restirende Nierenerkrankung wird nach Analogie der im X. Abschnitt beschriebenen renalen Affectionen behandelt.

Was die sonstigen Complicationen betrifft, so werden dieselben im Allgemeinen nach den für die betreffenden Krankheiten geltenden Gesichtspunkten behandelt; speciell die diphtherische Herzschwäche wird mit den pag. 155 angegebenen diätetischen und medicamentösen Roborantien und Excitantien bekämpft; die postdiphtherischen Lähmungen verlangen neben roborirender Diät Vermeidung körperlicher Bewegung oder Anstrengung; bei längerem Bestande wird faradischer, auch galvanischer Strom applicirt, bei intensiven und extensiven Lähmungen leisten Massage, Sool- und Moorbäder gute Dienste — diese Momente kommen nur bei kräftigem Herzen in Betracht, sonst noch die Chinin- und Eisenpräparate. Auch Strychninum nitric. (0,01 : 10 Aq. dest. $^1/_2$—1 Spritze täglich) kann subcutan oder per rectum (1—2 mgr pro suppositorio) applicirt werden. Die nach den verschiedenen diphtherischen Affectionen oft verbleibende Anämie wird durch Eisenbehandlung, kräftige Kost event. Landaufenthalt behoben.

Pertussis (Tussis convulsiva, Keuchhusten, Stickhusten) ist nach seinem Vorkommen in epidemischer Ausbreitung und nach seinem typischen cyklischen Verlauf eine specifische Infectionskrankheit, deren wesentlichstes Symptom eine auffallende Reizbarkeit der catarrhalisch erkrankten Respirationsschleimhäute ist, die in heftigen charakteristischen Hustenattaquen zum Ausdruck kommt. — Anatomisch findet man entzündliche Erscheinungen in den oberen Theilen des Respirationstractes: Schwellung, Röthung und Lockerung der Schleimhaut der Nase, des Larynx (hier besonders interarytänoidal) und auch der Trachea bis zur Bifurcation. Als weitere Befunde in complicirten Fällen sieht man Bronchitis capillaris, Lobulärpneumonie, Atelectasen, Tuberkulose, Emphysem und andere den später erwähnten Complicationen entsprechende Veränderungen.

Die Krankheit wird besonders häufig in der ersten Hälfte des Kindesalters — jedoch auch späterhin zuweilen beobachtet; seltener ist sie vor

Beginn der Dentition. In der Regel werden die Kinder nur einmal davon befallen, vorwiegend Mädchen, bei welchen auch die Mortalität eine grössere ist. — Keuchhusten tritt stets in epidemischer Ausbreitung — gerne im Frühjahre und Herbst — auf. Der Infectionserreger ist noch nicht mit Sicherheit constatirt (— als solcher wurden aus dem Sputum gezüchtet: Bacillen, Diplococcen, Polbakterien, auch Protozoën). Die Uebertragung der Krankheit erfolgt zumeist durch erkrankte Kinder, welche die Ansteckung in allen Stadien der Krankheit, vornehmlich zur Zeit der typischen Anfälle vermitteln können durch Exhalation und Auswurf resp. Erbrochenes; letztere Ausscheidungen können auch an Spiel- und Gebrauchsgegenständen, Kleidungsstücken dritter Personen haftend für die Uebertragung der Krankheit bedeutsam werden. Gerne entstehen Keuchhustenepidemien im Anschluss an Masernepidemien, auch an Influenza; eine Prädisposition zeigen immer schwächliche, scrophulöse und rachitische Kinder.

Nach einem meist latenten Incubationsstadium von 3 bis 10 Tagen treten initialcatarrhalische Erscheinungen (Schnupfen, belegte Stimme, Thränenträufeln mit entsprechenden objectiven Veränderungen), Husten, Niesen, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Kopfweh, zuweilen geringe Temperatursteigerung auf. Der Husten hat zunächst nichts Charakteristisches, ist trocken oder locker, in seiner Frequenz und Intensität zumeist schon Nachts gesteigert, und trotzt hartnäckig eventuellen therapeutischen Massnahmen, während die physikalische Untersuchung in dieser Zeit keinen objectiven Befund über den Lungen oder spärliche catarrhalische Geräusche ergiebt; Fieber fehlt im weiteren Verlauf, die Stimmung kann unverändert sein, oder Verdriesslichkeit und erhebliche Müdigkeit fortbestehen. Die Heftigkeit des Hustens und seine Häufigkeit nehmen langsam zu. Nachdem diese Erscheinungen etwa 2 (mit Einschluss der Incubationszeit auch 3) Wochen gedauert haben, werden charakteristische Anfälle bemerkbar. Die Kinder lassen zumeist das Gefühl des kommenden Anfalles errathen, indem sie ängstlich scheu zur Mutter kommen oder aber sich an irgend einen Gegenstand anklammern, oder auch mit dem Kopfe anlegen; grössere Kinder klagen über Brennen oder Kitzel im Halse, Zusammenschnüren, Druck auf der Brust, auch Uebelkeit oder Schwindel. Alsbald oder erst nach 5—10 Minuten — (grössere Kinder suchen erst dem Reiz zu widerstehen, gähnen zuweilen) beginnt dann der typische Anfall: Eine Reihe von (6—10 und mehr) sich überstürzenden Exspirationsstössen, die oft eigenthümlich bellend oder dumpf sind, wird (event. nach einer kleinen Athempause) von einer eigenartig krähenden oder singenden, ziehenden Inspiration gefolgt, beziehungsweise unterbrochen, indem sich nachher wieder heftige Hustenstösse in rascher Folge anreihen. Das Ganze: die „gehackten" kurzen Exspirationsstösse mit dem gezogenen keuchenden Inspirium — kann sich 2—3 mal direct wiederholen, bis dann unter erheblicher Pulsbeschleunigung der Höhepunkt erreicht ist; der erst ängstliche Ausdruck ist „stier" geworden, das Gesicht dunkelblauroth mit vortretenden Gefässen (auch am Halse), aus dem krampfhaft offenen Munde tritt die löffelartig gehöhlte Zunge, die Bulbi erscheinen vorgewölbt, aus den Lidspalten ergiessen sich Thränen, der Rumpf wird jäh aufgerichtet, die Kinder schlagen mit den Armen um sich und stampfen mit den Füssen, event. gehen Harn, Koth und Flatus ab (auch Convulsionen können

Symptome.

bei jüngeren Kindern auftreten) — dann ein Moment der Asphyxie, unter Schweissausbruch, milderen Hustenstössen erfolgen nun Würgbewegungen, durch welche reichliche Mengen meist zähglasigen Schleimes und oft der ganze Mageninhalt heraufbefördert werden. Es folgen vielleicht noch einige schwächere Exspirationsstösse, doch wird das Kind ruhiger, jüngere weinen, schwächliche versinken in Schlaf, kräftige und ältere begeben sich nach „Erledigung" des Anfalles wieder ans Spiel, immerhin bleiben Puls und Athmung zunächst noch etwas beschleunigt. Zuweilen klingen die Anfälle in Nieskrämpfe aus, welche auch vikariirend eintreten können für die Hustenparoxysmen. Die Auslösung der Anfälle erfolgt oft ohne auffindbare Ursache, andererseits genügt jede psychische Erregung, körperliche Anstrengung, Schluckact, Magenfüllung, instrumentelle Racheninspection, Luftzug, Temperaturwechsel, Hautreiz u. a. m. zur Provocation einer Attaque.

Die Dauer des Anfalls kann sich auf 1—5 und mehr Minuten erstrecken; die Zahl der Anfälle in 24 Stunden kann 10—20, in extremen Fällen auch 80—100 betragen, wobei gewöhnlich Nachts mehr Anfälle erfolgen, als bei Tag; die Intensität der einzelnen Attaquen ist sehr verschieden, im Allgemeinen sind die Anfälle Nachts heftiger. Bemerkenswerth ist, dass das charakteristische tönende Inspirium im Säuglingsalter gewöhnlich fehlt — ferner bei complicirender Pneumonie meist schwindet. In der anfallsfreien Zeit zeigen namentlich sonst gesunde Kinder keine besonderen Anzeichen der Krankheit ausser etwas Lidschwellung, Blässe, Mattigkeit, während schwächliche, rachitische Kinder apathisch, ja somnolent und sehr afficirt erscheinen können; Fieber und besondere Schmerzäusserungen fehlen bei nicht complicirten Fällen vollständig und sind die Kinder bei längeren Intervallen oft unverändert heiter — bei häufigen Attaquen meist ängstlich, reizbar. Als weitere Erscheinungen, welche im Gefolge intensiver Anfälle auf der Höhe der Krankheit auftreten können, sind zu erwähnen: Nasenbluten, auch Otorrhagien, subconjunctivale Blutergüsse, häufig blutige Beimengungen beim ausgebrochenen Schleim (zumeist aus den Rachengebilden stammend), zuweilen Blutungen in die Haut, endlich das sogenannte Keuchhustengeschwür, eine linsen- oder auch über erbsengrosse Ulceration des Frenulum linguae (nicht bei zahnlosen Säuglingen). Neben ödematöser Schwellung im Gesicht sieht man solche zuweilen auch an den Extremitäten. In reinen Fällen sind sonst keine besonderen Symptome zu beobachten; seitens der Verdauungsorgane kann Durchfall oder Obstipation bestehen. Die Ernährung leidet zumal im Säuglingsalter durch das besonders auf der Höhe des sogenannten convulsivischen Stadiums häufige Erbrechen (auch von Speisen) und es tritt nicht unbeträchtliche Abmagerung der Kinder ein. Die physikalische Untersuchung der Respirationsorgane ergiebt auch bei intensiven Fällen nicht selten keinen Befund oder aber ausgedehnte catarrhalische Erscheinungen, zumeist trockene, später feuchte Rasselgeräusche. Laryngoskopisch findet man in der Interarytänoidregion
Dauer. Schleimflocken, mit deren Beseitigung der Anfall cessirt. Die Dauer des convulsivischen Stadiums beträgt immerhin meist 2—3 Wochen, nicht selten aber auch 8—10 Wochen, wobei dann allerdings regelmässig Controle der Temperatur mit dem Thermometer und wiederholte physikalische Untersuchung auf event. Complikationen (Pneumonie, Tuberkulose)

nothwendig ist. In uncomplicirten Fällen erfolgt nach mehrwöchentlicher Dauer des 2. Stadiums allmählich der Uebergang zum 3. (terminal-catarrhalischen) Stadium. Die Intensität und Dauer der Anfälle hat sich besonders auch Nachts sehr gemildert und ist das tönende Inspirium nicht mehr zu hören. Soweit noch Expectorat sichtbar wird, ist dasselbe nicht mehr so zäh-glasig, schleimig, sondern dünnflüssig, grünlichgelb. Durch den Mangel des Erbrechens und gesteigerten Appetit nehmen rasch die Kräfte und der Ernährungsstand, die Gesichtsfarbe ihre frühere Qualität wieder an, jedoch ergiebt die physikalische Untersuchung noch lange catarrhalische Erscheinungen in den Luftwegen, die noch sehr empfindlich sind und auf geringe Schädlichkeiten (unreine staubige Luft, Ausgehen bei kühler windiger Witterung) mit einem erneuten Aufflackern der typischen Anfälle reagiren können. Der Rückfall dauert bei geeignetem Verhalten immerhin zumeist nur einige Tage; auch ohne solche Rückfälle kann das secundärcatarrhalische Stadium 2—4 Wochen und darüber andauern, so dass die Krankheit sich über 5—12 Wochen und länger hinziehen kann; auch abortive Formen kommen vor. Der oben skizzirte Verlauf der Krankheit ist auch bei Mangel von Complicationen bezüglich der Dauer insoferne ein verschiedener, als die Krankheit bei sehr jungen Kindern länger dauert als bei älteren, ebenso bei schwächlichen länger, als bei kräftigen Kindern; ferner während der guten Jahreszeit meist rascher abläuft als in der schlechten; auch die individuell hygienischen Verhältnisse spielen hier eine bedeutende Rolle; wo dieselben schlechte sind, bedarf die Krankheit zumeist längerer Zeit zum Ablauf. Endlich ist Dauer und Heftigkeit der Krankheit in den einzelnen Epidemien sehr verschieden. Im Allgemeinen geht uncomplicirter Keuchhusten bei geeigneter Behandlung und zweckmässigem Verhalten günstig aus. Todesfälle durch Suffocation bezw. Glottiskrampf im Anfalle oder im Gefolge von, durch die Heftigkeit der Attaquen veranlassten, intrakraniellen Blutergüssen sind selten, dagegen erliegen nicht wenige, insbesondere schwächliche Kinder nach längerem heftigem Verlauf einer Herzschwäche, oder marastisch zumeist jedoch gewissen Complicationen seitens der Respirationsorgane. Solche treten im Verlaufe oder im Gefolge der Krankheit besonders gerne dann auf, wenn den Kindern in dem terminal-catarrhalischen Stadium nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Im 2. oder 3. Stadium der Krankheit tritt unter Unruhe, Temperatursteigerung event. Convulsionen, dyspnoischer Athmung, Fortbestand des charakteristischen Hustens oder öfter Umwandlung desselben in einen häufigen, kurzen, trocknen — die Capillärbronchitis und Lobulaerpneumonie auf. (Cf. die betr. Kapitel.) Die Lungenentzündung verläuft hier meist sehr protrahirt mit Remissionen und Exacerbationen; auch die Capillarbronchitis zieht sich lange hin. Diese Complicationen sind besonders für scrophulöse, rachitische und schwächliche Kinder hoch gefährlich. Scheinbar unvermittelt oder aber nicht selten nach einer complicirenden Pneumonie entwickelt sich allmählich, unter Fortdauer eines unregelmässigen Fiebers bei darniederliegendem Ernährungs- und Kräftezustand die Tuberkulose (in Gestalt disseminirter Herde in den Lungen oder aber besonders gerne lokalisirt in den Bronchialdrüsen; (siehe Tuberkulose). Seitens der Respirationsorgane kommen ferner noch als Nachkrankheiten in Betracht Atelectasen, Lungenemphysem (dieses nicht

Ausgang.

immer persistirend), Bronchiektasien, Miliartuberkulose, Pleuritis, durch Alveolenruptur Pneumothorax (zuweilen Hautemphysen). Ferner sind als Complicationen beobachtet Dilatation des r. Ventrikels, Myocarditis, Otitis media, Endo- und Pericarditis, dann Nephritis — seitens der nervösen Organe, Lähmungen, Krämpfe (Epilepsie), Sprachstörungen, Taubheit, Erblindung, psychische Störungen. — Nicht selten endlich entstehen Hernien Prolapsus ani, urethrae bei Mädchen während des Keuchhustens — auch tritt schliesslich häufig ein anämischer Zustand hervor.

Diagnose. Die Diagnose der Pertussis ist im initial-catarrhalischen Stadium nicht mit Sicherheit zu stellen, immerhin zur Zeit herrschender Epidemie mit Wahrscheinlichkeit aus dem auffallenden Contrast des heftigen hartnäckigen Hustens mit negativem Lungenbefund; auch ist das specifische Gewicht des Harns oft erhöht gefunden. Im Stadium spasmodicum ergiebt sich die Diagnose aus der Beobachtung des charakteristischen Anfalles mit der eigenthümlich tönenden Inspiration; sonst sind Lidschwellung und Zungengeschwürchen verwerthbar. Nicht immer ist die anamnestische Beschreibung des Anfalles eine so zutreffende, dass man daraus sichere Schlüsse ziehen kann; häufig ist auf der Höhe der Krankheit durch Ausübung von Fingerdruck am Larynx bezw. der Trachea oder durch instrumentelle Racheninspection ein Anfall auszulösen, was immerhin in zweifelhaften Fällen differentialdiagnostisch wichtig ist gegenüber den krampfhaften Hustenanfällen, wie sie besonders häufig bei der Bronchialdrüseninfiltration vorkommen; den letzteren fehlt zwar die charakteristische Inspiration, wohl aber können sie schliesslich von Erbrechen (von Ingesten) gefolgt sein. Eine Verwechslung mit Laryngospasmus (siehe dort) ist nicht wohl möglich. Bei Hysterie, Fremdkörpern in den Luftwegen, Pharyngitis chronica sieht man heftige Hustenattaquen, die jedoch das typische tönende Inspirium vermissen lassen. Dieses fehlt übrigens auch beim Keuchhusten im Säuglingsalter und bei Complication mit Pneumonie häufig.

Prognose. Die Prognose ist immer mit Vorsicht zu stellen und hat man dabei besonders Rücksicht auf Alter, Constitution und die allgemeinen hygienischen Verhältnisse der Befallenen zu nehmen. Kinder in den ersten Lebensjahren, Rachitische, Scrophulöse bezw. Tuberkulöse werden durch die Krankheit in hohem Grade gefährdet — auch solche, die eben Masern oder Influenza durchgemacht haben. Ernst wird die Prognose immer durch den Hinzutritt von Complicationen seitens der Respirationsorgane (Capillarbronchitis, Lobulaerpneumonie, Tuberkulose) — ferner durch Auftreten von Eklampsie und Laryngospasmus. Zweifelhaft ist die Prognose immer auch bei Hinzutritt der anderen erwähnten Complicationen, durch welche jedenfalls die Reconvalescenz sehr verzögert wird.

Prophylaxe. Die Prophylaxe besteht in der Isolirung erkrankter Kinder, besonders auch Fernhaltung schulpflichtiger Kinder vom Schulbesuch. Ganz besonders ist zu Zeiten einer Epidemie die Fernhaltung von Kindern der ersten Lebensjahre vom Verkehr mit anderen Kindern (Spielplätzen, Kindergärten) geboten, auch für ältere durch die erwähnten Constitutionsanomalien prädisponierte bezw. hochgefährdete Kinder — solche werden am besten nach seuchefreien Orten verbracht. — Die Desinfection des Auswurfs bezw. Erbrochenen und der damit verunreinigten Wäsche- und Kleidungsstücke (Spielzeug, Boden etc.) ist endlich auch eine bedeutsame prophylaktische

ie. Massregel. — In der Therapie spielen hygienische und diätetische

Massnahmen eine hervorragende Rolle. In der guten Jahreszeit ist auf möglichst viel Genuss freier Luft zu sehen, doch auch im Winter ist ein Aufenthalt im Freien während der sonnigen Mittagsstunden vortheilhaft, natürlich bei hinreichend warmer Kleidung; bei jeder rauhen, besonders windigen Witterung ist das Zimmer zu hüten. Die Aufenthaltsräume müssen stets gut ventilirt sein, bezw. ist durch Wechsel derselben für Zufuhr guter, reiner, gleichmässig warmer Luft zu sorgen; ferner sind erkrankte Kinder vor jeder Gemüthserregung zu bewahren, da solche die Zahl und Intensität der Anfälle gewöhnlich steigern. Besondere Sorgfalt ist der Ernährung zu widmen; dieselbe geschehe durch häufige kleine Mahlzeiten, zweckmässig alsbald nach einem heftigen Anfall gereicht, bestehend aus Milch und Milchspeisen, Getreidemehlsuppen, Cacaoabkochungen mit eingeweichtem Brod, Bisquit, Cakes, Breien, Schabefleisch, Eiern. Auszuschliessen sind alle bröckeligen, trockenen, krümeligen oder scharfen bezw. salzigen Speisen. Bei reichlichem und häufigem Erbrechen der Nahrung auf der Höhe der Krankheit wird Breiform in der Kost bevorzugt: Kartoffelbrei, Purées und Hachées von Fleisch, Obstmus. Selten ist in desolaten Fällen auf Nährklystiere zu recurriren (cfr. pag. 34). Kinder im Säuglingsalter bleiben bei Milchkost, soferne nicht Diarrhöen Amylaceendarreichung erheischen. Bei der medicamentösen Behandlung kommen, da wir ein specifisches die Krankheit coupirendes Mittel nicht besitzen, vorwiegend Nervina bezw. Narkotica in Betracht. Bromoform, 3mal tägl. 1 Tropfen pro Lebensjahr (— XV gutt. per Tag) oder in der pag. 85 angegebenen Verdünnung mit entsprechend höherer Dosirung — nie in leeren Magen zu geben. Bromkalium 2—5 : 100, Chloralhydrat 0,3—1,0 : 100 2—3 stdl. einen Kaffeelöffel; ev. auch 0,3—0,5 pro dosi in gi. arab. per clysma; Extr. Belladonn. 0,05 : 10,0 Aq. amygdal. amar. 3 mal 1 Tropfen pro Lebensjahr; Chinin tannic. 0,5—2,0 3 mal pro die; je nach Alter, als Schachtelpulver 3,0 : 20 Sach. messerspitzweise, auch Chocolade-Tabletten à 0,05 und 0,1 Chinin. mur.; Antipyrin 3 mal 0,1 pro Lebensjahr (nicht über 0,5 p. dosi); endlich ist bei älteren Kindern die Heftigkeit der Anfälle event. zu mildern durch Morphium 0,01—0,02 : 60,0 Aq. dest. + 20 Syr. Alth. 2—4 mal 1 Kaffeelöffel; auch Codein in etwas stärkerer Dosis; diese, wie alle narkotischen Mittel sind bei Auftreten von Schlafsucht auszusetzen. — Im primären und secundären catarrhalischen Stadium werden Expectorantien (cf. pag. 85), auch alkalische Brunnen (Emser Selters), ferner Campher angewendet. Directe Carbolinhalationen oder Imprägnirung der Zimmerluft mit Carboldämpfen (durch Aufhängen von Leinentüchern mit 5—10 pCt. Carbollösung getränkt) leisten oft gute Dienste. — Im dritten Stadium der Krankheit sieht man nicht selten eine Abkürzung des Verlaufes durch Ortswechsel, wie überhaupt in der Reconvalescenz ein Landaufenthalt event. in subalpinem Klima, in waldreicher staubfreier Gegend oder an der Seeküste von Vortheil ist; in der rauhen Jahreszeit empfiehlt sich besonders für schwächliche Kinder Uebersiedlung in südliche Curorte (Südtirol, Riviera). Die Prophylaxe der Complicationen seitens der Respirationsorgane erheischt neben der oben erwähnten Sorge für Zufuhr frischer, reiner Luft, Bewahrung vor den Einflüssen kühler und windiger Witterung; ferner sorgfältige Behandlung des oft noch lange persistirenden Bronchialkatarrhes, regelmässige Controle der Körpertemperatur ist hier sehr nöthig; unregelmässige, auch regel-

mässige abendliche Temperatursteigerungen in Verbindung mit local stabil bleibenden Rasselgeräuschen müssen immer den Verdacht beginnender Tuberkulose erwecken, die übrigens auch mehr weniger latent als Bronchialdrüsentuberkulose (siehe dort) lange Zeit bestehen kann; nach Keuchhusten zurückbleibende anaemische Zustände sind nach den für die letzteren geltenden Grundsätzen zu behandeln und sind erkrankt gewesene Kinder erst dann als genesen zu betrachten, wenn Catarrh und Anaemie behoben und der frühere Ernährungsstand zurückgekehrt ist. — Die Behandlung der sonstigen oben erwähnten Complicationen erfolgt nach den für dieselben geltenden Grundsätzen, bezüglich der Bronchitis und Bronchopneumonie ist zu betonen, dass man bei den ersten Anzeichen (Fieber, dauernd erhöhte Athmungsfrequenz event. mit accentuirtem Exspirium) die Anwendung der gegen Keuchhusten gebrauchten narkotischen Mittel sehr einschränken und sofort hydrotherapeutische Proceduren einleiten muss.

Parotitis epidemica (Mumps, Ziegenpeter, Bauernwetzel, Tölpel).

Die schon seit Hippokrates bekannte contagiöse Affection — hauptsächlich charakterisirt durch entzündliche Schwellung der Ohrspeicheldrüse mit mässigen Fieberbewegungen — kommt meist epidemisch (gerne nach Scharlach), besonders bei Kindern — vorwiegend Knaben, im schulpflichtigen Alter vor. Die Kinder werden in der Regel nur einmal von der Krankheit befallen, deren Infectionserreger unbekannt ist. Die Uebertragung kann auch durch Gebrauchsgegenstände, besonders Kleidungsstücke erfolgen. — Secundäre Parotitis kommt im Verlaufe entzündlicher Mund-Rachenaffectionen — metastatische Parotitis bei schweren Infectionskrankheiten vor. — Anatomisch erscheint die Drüse entzündlich geschwellt, besonders durch serofibrinöse Exsudate im interstitiellen Gewebe, das Drüsengewebe selbst ist meist weniger betheiligt.

Symptome. Nach einem 1—3 Wochen, gewöhnlich circa 14 Tage dauernden, symptomlosen Incubationsstadium folgen nicht selten mässige Prodromalerscheinungen, wie leichtes Fieber, Frösteln, Kopfweh, Abgeschlagenheit, Verdriesslichkeit, nächtliche Unruhe; am 2. oder 3. Tage zeigen dann viele Kinder selbst auf die Quelle ihres Unbehagens, indem sie dumpfe, ziehende Schmerzen in der Ohr-, Unterkiefer- oder Wangengegend, auch Beschwerden beim Schlucken und besonders beim Kauen angeben. Gewöhnlich sieht man dann in der Gegend vorne unterhalb der Ohrmuschel bezw. über dem aufsteigenden Unterkieferast Schwellung, innerhalb welcher man die vergrösserte, etwas druckempfindliche Drüse fühlt, doch nimmt auch die Umgebung durch collaterales Oedem an der Schwellung Theil; nicht selten sind auch Sublingual-, Submaxillar- und Kieferwinkeldrüsen daneben oder vorwiegend afficirt, — auch die Pankreasgegend wurde zuweilen schmerzhaft befunden. Durch die Schwellung wird das Gesicht sehr entstellt und die Ohrmuschel verdrängt; die Haut zeigt gewöhnlich keine veränderte Farbe und fühlt sich in der Gegend der intensivsten Schwellung etwas gespannt, daneben teigig an. Nicht selten ist zunächst nur eine Parotis befallen, meist folgt nach wenigen Tagen die andere

nach. Die Speichelsecretion kann unverändert, auch vermehrt oder vermindert sein.

Ausser geringen (selten erheblichen) Temperatursteigerungen bestehen objectiv häufig Angina, Fötor ex ore, zuweilen noch Schwellung der Milz, der cervicalen, axillaren und inguinalen Lymphdrüsen, dann auch eines Hoden, einer Mamma oder der Labien. Die Affection der Parotis ruft zuweilen erhebliche subjective Beschwerden hervor: als Schluckweh, Schmerzen beim Kauen und Oeffnen des Mundes, Ohrensausen, Steifigkeit des Halses; doch bestehen diese Erscheinungen nur auf der Höhe der Schwellung, welche nach 3—4 Tagen zurückgeht, doch erst langsam (innerhalb 8—10 Tagen) sich völlig verliert. Selten ist Ausgang in Induration oder in Vereiterung der erkrankten Drüse. — Die Hodenaffection, bei welcher das entzündete Organ beträchtlich vergrössert und sehr empfindlich, das Scrotum geschwellt und geröthet sein kann, verläuft gewöhnlich in 10—15 Tagen günstig. — Von sonstigen, allerdings auch seltenen Complicationen, sind die event. mit Erbrechen, Schwindel, localen Schmerzen einsetzenden Mittelohrerkrankungen bedeutsam, weil unheilbare Taubheit entstehen kann; ferner sieht man zuweilen Nephritis, Meningitis, Lähmungen, Gelenkaffectionen.

Die Diagnose ist meist nicht schwer — gegenüber Lymphadenitiden aus dem Sitz der Geschwulst, welche die Nische zwischen Unterkieferast und Processus mastoideus ausfüllt; immerhin ist die genaue Inspection des Rachens vorzunehmen, weil Schwellungen in und unter der Parotisgegend secundär bei Retropharyngealabscess vorkommen; auch kann die Besichtigung der Mund- und Rachenhöhle schützen vor Verwechslung einer epidemischen mit secundärer Parotitis, wie solche bei verschiedenen entzündlichen Affectionen der Mundschleimhaut vorkommen, wobei jedoch die Parotis selbst nicht so erheblich und immer mehrere andere Drüsen intumescirt erscheinen; die secundären Parotitiden zeigen viel häufiger Tendenz zu Vereiterung. Die Prognose der idiopathischen und epidemischen Parotitis ist zumeist günstig; bei Hinzutreten einer der erwähnten Complicationen wird sie allerdings zweifelhaft.

Diagnose.

Prognose.

Die Behandlung beschränkt sich auf Bettruhe während des Fiebers, gleichzeitig entsprechende Diät: flüssige und breiige Kostform. Die geschwellte Drüse wird mit Watte und gewärmtem Ol. hyoscyam. bedeckt; bei Induration kann man Massage, auch Einreibungen mit Ung. Kalii jodat. anwenden. Immer ist Mundpflege durch laue Spülungen mit Borwasser, auch Kali permanganic. 1 p. M. angezeigt. Späterhin kann man innerlich Leberthran und Jodeisen geben. Die Kinder sind auch nach Ablauf des Fiebers im Zimmer zu halten, solange die Geschwulst schmerzhaft ist. — Die Behandlung der Complicationen ist eine entsprechende, bei imminenter Suppuration der Parotis eine chirurgische, sofern nicht unter Cataplasmirung eine Spontanperforation nach dem Ohr oder der Mundhöhle eintritt. Orchitis parotidea wird durch Hochlagerung (in Watte) und kühlende (Blei-) Wasserumschläge behandelt.

Therapie.

Influenza (Grippe)

tritt auch bei Kindern in verschiedener Form und Lokalisation auf, indem entweder vorwiegend die Respirations- oder Digestionsorgane afficirt erscheinen, oder nur Allgemeinerscheinungen (Fieber, Abgeschlagenheit) bestehen oder endlich besonders nervöse Symptome in den Vordergrund treten. Eine hervorragende oder auffallend verminderte Disposition des kindlichen Alters, wie sie aus der Geschichte einzelner Epidemien abgeleitet wird, ist in den jüngsten Pandemien nicht besonders zu Tage getreten. Kein Abschnitt des Kindesalters ist relativ immun; einmalige Erkrankung schützt nur für kurze Zeit; scrophulöse und tuberculöse Kinder erscheinen prädisponirt und erkranken bei jeder Infectionsgelegenheit. Zur Aetiologie der sehr contagiösen Krankheit sind die massenhaft im Auswurf (R. Pfeiffer), ferner im Blut (Canon) und Ohreiter (Scheibe) identisch gefundenen Bacillen bedeutsam: Kleinste feine Stäbchen — gegen Austrocknung sehr empfindlich, in Trinkwasser rasch zu Grunde gehend, mit Carbolfuchsin leicht färbbar. Als Infectionswege sind wohl hauptsächlich die oberen Athmungs- und zuweilen auch die Verdauungsorgane anzusehen. Die Uebertragung geschieht durch Anhusten, Niesen, und spielen hier Auswurf und damit beschmutzte Spiel- und Gebrauchsgegenstände, besonders Taschentücher, auch schmutzige Leib- und Bettwäsche eine wesentliche Rolle; von grossem Einfluss ist ferner der Verkehr in der Schule u. s. w. Eine Incubation von 1—7 Tagen muss angenommen werden; häufig ist dieses Stadium sehr kurz ($^1/_2$—2 Tage).

Anatomisch sind, abgesehen von Complicationen, keine charakteristischen Befunde zu constatiren, nur Veränderungen, wie sie den acuten Infectionskrankheiten überhaupt eigen sind: trübe Schwellung in Leber und Nieren, Schwellung und Hyperämie der Schleimhaut des Digestionstractes, besonders auch des Follikelapparates. In den Respirationsorganen findet man insbesondere nicht selten die Erscheinung intensiver Laryngo-Tracheo-Bronchitis, ferner pneumonische Herde (oft von eigenthümlich derber, dunkelbraunrother Beschaffenheit), welche anatomisch nicht selten Mischformen darstellen, auch bakteriologisch Mischinfection ergeben.

Symptome. Die Krankheit, welcher zuweilen ein kurzes Vorläuferstadium (mit Mattigkeit, Frieren, Verstimmung, Unruhe) vorangeht, setzt manchmal schleichend, meist plötzlich mit Fieber (Frösteln) ein, dem bald Kopfschmerzen, Schnupfen, Halsbeschwerden, Uebelkeit, häufig Gliederschmerzen auch Ohrenweh folgen. Objectiv findet man ausser mehr weniger hohem Fieber mit entsprechender Puls- und Respirationsbeschleunigung nur Angina: diffuse Röthung der Fauces. Es kann bei diesen Erscheinungen bleiben und nach deren 1—3 tägigem Bestande unter Nachlass des Fiebers allmählich wieder die Reconvalescenz eintreten. Das sind die mehr abortiven Formen. In anderen Fällen, bes. des frühen Kindesalters, nehmen die Symptome seitens des Digestionsapparates ernsteren Charakter an. Dickbelegte Zunge, Erbrechen, Durchfälle, Colikschmerzen persistiren mehrere Tage und die Kinder kommen dabei sehr herab infolge der oft absoluten Appetitlosigkeit. Nicht selten findet man mässige Milzvergrösserung, zuweilen Icterus. In anderen Fällen treten die catarrhalischen Erscheinungen seitens des Respirationsapparates in den Vordergrund, wobei (event. substernaler Schmerz entlang der Trachea)

heftiger Reizhusten (bellend, trocken), auch Heiserkeit, dann intensive Coryza mit Niesen und Nasenbluten, Conjunctivitis mit Brennen in den Augen, Lichtscheu, Thränenträufeln besteht. Als schlimme Complicationen kommen hier schwere Bronchitiden, Pneumonien und auch Pleuritis in Betracht. Die Bronchitis greift rasch in die feineren Bronchien über; hier und bei Pneumonie entsteht bald starke Dyspnoë und Cyanose, physikalisch bestehen intensives Knisterrasseln, Bronchophonie, doch ist meist nur relative Dämpfung nachweislich. Die Pleuritis kann schnell zu beträchtlicher Exsudation führen. Bei der sogenannten nervösen Form können schon von vorne herein schwere Erscheinungen auftreten als: Convulsionen initial, mit Erbrechen, dann Somnolenz bis zu tiefstem Sopor oder Schlaflosigkeit mit Delirien, auch meningitische Symptome (mit Obstipatio), Neuralgien, zuweilen Alienation der Psyche. — Der Verlauf kann sich sehr verschieden gestalten, heftig, ja stürmisch oder milde, schleichend, auch wechselnd, meist ist die Reconvalescenz — auch ohne dass besondere Complicationen nachweislich bestanden haben, eine sehr langsame und durch oft unverhältnissmässige Prostration ausgezeichnete — während anderseits zuweilen gerade bei Kindern auffallend rasche Erholung nach anscheinend schwerer Allgemeinerkrankung erfolgt. — Das Auftreten von Complicationen verräth sich vielfach durch rasches Ansteigen oder constantes Hochbleiben der Temperatur, die sonst übrigens bei Influenza nichts Charakteristisches hat, vielmehr häufig jähe Sprünge, kritische und lytische Abfälle, Typus inversus, auch Ephemera zeigen kann; „toxische" Nachfieber, auch echte Recidive sind nicht selten. Der Puls bietet oft keine Besonderheiten dar, lässt jedoch zuweilen die beim Erwachsenen so charakteristische Verlangsamung und Unregelmässigkeit wohl erkennen; selten sind Herzverbreiterung und myocardiale Geräusche, immerhin können ohne sonstige Vorboten Zeichen von Herzschwäche überraschend schnell auftreten. Als Complicationen kommen neben der Pneumonie und Capillarbronchitis in Betracht: typische hämorrhagische Otitis, hartnäckige Affectionen der Nebenhöhlen der Nase, Meningitis, Keratitis, Albuminurie und Nephritis. In manchen Epidemien sind Hautausschläge häufig, so Herpes, Urticaria und Miliaria, besonders auch morbillöse und ganz scharlach-ähnliche Exantheme. Als Nachkrankheiten sind zu beachten: Tuberkulose, Neuralgien, Neurosen (Chorea), Psychosen, Lähmungen (auch solche der Accomodation). — Die Prognose ist für vorher gesunde Kinder im Allgemeinen nicht ungünstig, solange keine ernsteren Complicationen bestehen; doch können auch Fälle, die eine solche nicht erkennen lassen, infolge toxischer Affection des Herzmuskels rasch, besonders bei Kindern der ersten Lebensjahre, letalen Ausgang nehmen. Hervorragend gefährdet sind scrophulo-tuberkulöse, anaemische und rachitische Kinder. Prognose.

Die Diagnose ergiebt sich bei herrschender Epidemie unschwer, aus den vielen event. intensiven Allgemeinerscheinungen bei Mangel nachweislicher oder erheblicher Organerkrankung — insbesondere der grossen Prostration, dem sonst selten geklagten Kopfschmerz (event. Kreuz- und Gliederschmerzen); bei den exanthematischen Formen ist gegenüber Scharlach die fehlende allgemeine Drüsenschwellung, gegenüber Masern die fehlende Diazoreaction verwerthbar. Nachweis von „Influenzabacillen" in Auswurf oder Nasenschleim ist zuweilen wichtig. Diagnose.

Einer Prophylaxe gegenüber der Influenza bedürfen besonders die

oben erwähnten mit Constitutionsanomalien oder Tuberkulose behafteten Kinder, welche mit ihren Pflegepersonen ganz vom Verkehr abzuschliessen sind und häufige Mundrachenspülungen mit Borwasser, Thymol 1,0 p. M. vornehmen sollen. Auf gute Ventilation ist zu sehen, ferner zu berücksichtigen, dass Uebertragung auch stattfinden kann durch Secrete der specifisch erkrankten Schleimhäute, welche desinficirt werden müssen.

Die Behandlung erheischt zunächst für alle Fälle ausnahmslos Bettruhe, auch über die Fieberdauer hinaus; dabei ist auf Zufuhr frischer, reiner Luft und event. etwas erhöhte gleichmässige Temperatur des Zimmers zu sehen. Eine medicamentöse Beeinflussung des Fiebers ist nicht rathsam wegen der Gefahr für das Herz; bei protrahirtem hohem Fieber, intensiven Kopf- und Gliederschmerzen können Chinin, Antipyrin, Salipyrin (cf. pag. 84) in vorsichtiger Dosirung event. gleichzeitig mit Stimulantien angewendet werden. Die Kost soll, auch sofern keine hervorragende Betheiligung des Digestionsapparates besteht, zunächst eine flüssige sein und kommen besonders Milch und Mehlsuppen, weiterhin auch kräftige Fleischbrühen mit Zusatz von Extract, Eiern, gegen Durst Compots, Limonaden, Selterwasser in Betracht — bei Anzeichen von Herzschwäche Beeftea, Alcoholica und medicamentöse Excitantien. Die Reizerscheinungen in den Luftwegen werden durch feuchtwarme Einpackungen, Trinken warmer Milch mit Emser Brunnen, Inhalationen gemildert. Die Complicationen seitens des Ohrs, des Digestions- und Respirationsapparates werden nach den für sie geltenden Grundsätzen behandelt; immer thut man gut, eine je nach Intensität der Fieber- und Lokalsymptome längere oder kürzere Frist die Kinder noch roborirend zu behandeln und besonders auch vor Erkältungen zu bewahren, die Ansprüche an die geistige Thätigkeit zu reduciren und gemüthliche Erregungen fernzuhalten. In nicht wenigen Fällen erweist sich ein Landaufenthalt von sehr guter Wirkung behufs völliger Restitution; besonders für a priori dyskrasische Kinder ist in der rauhen Jahreszeit die Verbringung in wärmere Klimate, im Sommer an die See oder ins Mittelgebirge von Nutzen.

Die fibrinöse Pneumonie (croupöse, lobäre Pneumonie)

ist besonders im frühen Kindesalter überaus häufig, verläuft jedoch zumeist mit Hervortreten ganz anderer Symptome als beim Erwachsenen — immerhin gewöhnlich auch cyklisch. Die Krankheit kommt vorwiegend in den Winter- und Frühjahrsmonaten sehr verbreitet vor, auch endemisch (in bestimmten Localitäten), befällt neben gesunden kräftigen gerne sonst geschwächte Kinder, tritt auch zuweilen secundär auf (bei anderen Infectionskrankheiten). Knaben erkranken etwas häufiger als Mädchen, auch das Säuglingsalter ist keineswegs immun. Nicht wenige Kinder sind erheblich prädisponirt, so dass dieselben öfter (ja im gleichen Jahre wiederholt) an fibrinöser Pneumonie erkranken. Dieselbe stellt ätiologisch keine Einheit dar, da man in den typisch erkrankten Organparthien zumeist ein Baktoriengemisch vorfindet, in welchem allerdings in Bezug auf Häufigkeit des Vorkommens der Fränkel-Weichselbaum'sche lanzettförmige Diplococcus die erste Stelle einnimmt. Derselbe, meist in kurzgliedrigen Ketten

angeordnet, sehr resistent gegen Austrocknung, (auch in Milch lange virulent bleibend) findet sich im Nasen- und Rachenschleim Gesunder, im Staub, im Sputum Erkrankter (kapseltragend), ferner in den Lungen und sonst afficirten Organen und bleibt bei Gramscher Färbung tingirt. Ausser diesem Bakterium sind in typisch-pneumonisch erkrankten Lungen, theils als Ausdruck einer monobakteriellen Infection, theils in Association gefunden, Pneumobacillus (Friedländer), Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus und albus, Diphtheriebacillus, Bacterium coli commune und Saprophyten (Sarcine und Hefepilze).

Anatomie.

Anatomisch findet man zumeist mehr weniger grosse Parthien eines oder zuweilen auch mehrerer Lungen-Lappen in charakteristischer Weise verändert. Das Bild ist ein verschiedenes, je nach dem Entwicklungsstadium des Processes; nicht selten sieht man verschiedene Stadien, ältere und neuere neben einander; immer erscheinen die erkrankten Parthien voluminös und derb resistent, event. mit Rippeneindrücken auf der Pleura; zunächst im Stadium der Anschoppung ist die Schnittfläche dunkelroth, neben vereinzelten Luftblasen tritt reichliche blutig-seröse Flüssigkeit aus; mikroskopisch sieht man in den Alveolen eine successive zäher werdende fibrinöse Masse mit spärlichen eingebetteten Lymphocyten, im weiteren Stadium der sogenannten rothen Hepatisation erscheint die Schnittfläche mehr braunroth feingekörnt, und lässt sich ein Luftgehalt nicht mehr nachweisen; im Endstadium, dem der grauen Hepatisation, ist die Exsudatmasse entfärbt, das Lungengewebe anämisch, brüchig; durch Abstrich mit dem Messer lässt sich purulentes Secret gewinnen, daneben graugelbe Massen — verflüssigter Alveoleninhalt. Allmählich erfolgt dann die Rückbildung durch Erweichung der fibrinösen Massen, welche resorbirt und expectorirt werden, sofern nicht Induration, Abscedirung, Gangrän oder käsige Metamorphose Platz greifen. Zumeist lässt auch die Schleimhaut der Trachea und Bronchien Röthung und Schwellung erkennen, die Bronchialdrüsen sind intumescirt, endlich ist gewöhnlich auch die Pleura afficirt, hyperämisch, glanzlos und zeigt fibrinöse sammetartige oder flockige und membranöse Auflagerungen, bezw. seröse oder auch späterhin purulente Exsudation. — Die sonstigen anatomischen Organveränderungen sind theils degenerative parenchymatöse Processe, wie bei anderen Infectionskrankheiten, theils entsprechen sie speciellen Complicationen.

Symptome.

Der Beginn der Krankheit erfolgt nach einer kurzen (1—2 tägigen) symptomlosen Incubation plötzlich mit raschem Temperaturanstieg — bei kleineren Kindern unter Tremor oder Convulsionen, bei grösseren unter Frost, nicht selten mit Erbrechen oder Nasenbluten. Puls und Athmungsfrequenz gehen beträchtlich hoch, ersterer auf 120 und darüber (besonders bei kleineren Kindern), die Respirationsziffer beträgt 50—60 Athemzüge — in dieser letzteren Erscheinung erwächst ein gewichtiges Verdachtsmoment auf beginnende Pneumonie, die sich sonst zumeist noch nicht durch dyspnoische Athmung verräth, während die Kinder selbst nur über Kopf- und „Leibschmerz“, Mattigkeit klagen, bes. Nachts unruhig sind, zuweilen ängstlichen Ausdruck zeigen und erst allmählich objective Brustsymptome darbieten, als kurzen trockenen Husten, kurze unterbrochene Inspiration mit accentuirtem (event. stöhnendem) Exspirium, oberflächliche Athmung. Nunmehr werden (zuweilen intensive) Bruststiche geklagt, der Appetit liegt darnieder, die Zunge ist trocken, belegt; es besteht grosser Durst, kleine

Kinder zeigen nicht selten Diarrhoe, grössere oft Obstipation, der Harn ist spärlich uratreich. Der Puls ist meist gespannt, gleich der Temperatur dauernd von hoher Frequenz. Nicht selten sieht man Herpes facialis — gewöhnlich besteht Nasenflügelathmen.

Die physikalische Untersuchung, die anfangs noch völlig negativ ausfällt oder abgeschwächtes Athmen ergiebt, lässt meist erst allmählich deutliches Knisterrasseln und tympanitischen Schall im Bereich des afficirten Lappens erkennen; nicht selten ist Milzschwellung nachweisbar; erst etwa am 3.—5. Tage sind gewöhnlich die charakteristischen physikalischen Veränderungen ausgesprochen; es bestehen relative oder absolute Dämpfung, Bronchialathmen, Bronchophonie, vereinzelte klingende Rasselgeräusche und verstärkter Fremitus über den erkrankten Parthien. Inzwischen sind auch die dyspnoischen Erscheinungen gewöhnlich sehr erhebliche geworden, so dass die Athmung unter Betheiligung auxiliarer Muskeln erfolgt mit inspiratorisch eingezogenem Epigastrium. Nicht selten ist die geringere Ausdehnung der erkrankten, die stärkere Wölbung der gesunden Seite auffallend. Die genannten Phänomene bestehen nunmehr während einiger Tage unverändert, das Fieber bleibt hoch und zeigt nur geringe Morgenremissionen, die Athmung ist sehr beschleunigt 60—80, gewöhnlich eigenthümlich stöhnend mit accentuirtem Exspirium; das Sprechen erfolgt kurz abgebrochen, Weinen wird gemieden, auch der Hustenreiz erst unterdrückt; der Husten ist zumeist kurz, trocken, schmerzhaft und werden fast nie Sputen entleert, doch kann man zuweilen bei älteren Kindern den charakteristischen blutigen bezw. safran- oder rostfarbenen Auswurf sehen. Die Kinder sind verdriesslich, apathisch oder sie liegen nicht selten somnolent, oder zeigen heftige Delirien, andere scheinen relativ euphorisch, allerdings unter ängstlichem Einhalten der einmal eingenommenen Stellung, so kann der Verlauf sich über 5—7 Tage und darüber erstrecken; dann wird ziemlich plötzlich — oft während des Schlafes, nicht selten nach Steigerung des Fiebers und der Allgemeinsymptome — unter Schweissausbruch eine wesentliche Veränderung des ganzen Krankheitsbildes: die Krise, eingeleitet. Die Athmung wird freier, langsamer, die Temperatur geht rasch herab event. auch unter die Norm, die dyspeptischen Erscheinungen schwinden und die physikalischen Veränderungen über der Lunge gehen gleichfalls rasch zurück, der Schall erscheint zunächst noch gedämpft tympanitisch, alsbald normal. Das Bronchialathmen wird modificirt in ein unbestimmtes, von Knisterrasseln begleitetes Athmen, doch bestehen gewöhnlich noch längere Zeit reichliche Rasselgeräusche, auch noch ein lockerer Husten, der aber keineswegs schmerzhaft ist. Innerhalb kurzer Zeit können sich, besonders vorher gesunde Kinder, vollständig erholen.

Den Verlauf betreffend ist zunächst zu erwähnen, dass derselbe sich bei Kindern häufig nur auf 3—5, selten auf 9 Tage erstreckt, ein lytischer Abfall der Temperatur kommt auch hier vor; ferner sieht man zuweilen rudimentäre Formen — sog. Abortivpneumonien, wobei sich all' die erwähnten Allgemeinsymptome zeigen, es aber nicht zu einer vollständigen Hepatisation und dementsprechend dann zu einem sehr raschen Rückgang aller Symptome kommt; endlich sieht man häufig bei Kindern die Erscheinung der sog. Wanderpneumonie, indem successive mehrere Lappen oder Theile desselben Lappens nacheinander befallen

werden, wobei sich wiederholt die ganze Serie der geschilderten Erscheinungen abspielen kann, immer wieder mit Abfall und erneutem Anstieg des Fiebers oder unter Hochbleiben desselben bei regionären Lösungsphänomenen; auch kommen sog. Pseudokrisen vor im Verlauf der Erkrankung (auch nur eines Lappens), endlich intermittirendes Fieber, zuweilen kommt es zu einem Recidiv in einem eben befallen gewesenen Lappen, endlich kann auch die fibrinöse Pneumonie central lokalisirt sein, so dass der physikalischen Diagnose grosse Schwierigkeiten erwachsen; überhaupt lässt die Lokalisation des Processes zuweilen lang auf sich warten und treten zunächst Magendarmerscheinungen, Brechen, Durchfall, auch Icterus oder cerebrale Symptome (bes. bei Oberlappenaffection) so in den Vordergrund, dass die Diagnose nur aus der dyspnoischen Athmung und dem schmerzhaften Husten gestellt werden kann. Endlich ist bemerkenswerth, dass zuweilen auch nach der Krise noch ephemere Temperaturerhöhung vorkommen kann. Die Pulsfrequenz wird bei der fibrinösen Pneumonie der Kinder eine sehr beträchtliche (160 und darüber), ohne dass jedoch daraus allein immer eine ernste Prognose resultiren würde. Nach der Krise besteht zuweilen noch längere Zeit Unregelmässigkeit des Pulses. Wichtig erscheint besonders für diagnostisch zweifelhafte Fälle, die von vornherein auffallende Leukocytose. Auf der Höhe der Krankheit besteht häufig Albuminurie, auch Acetonurie und Diaceturie, vor und nach der Krise vermehrte Harnsäureausscheidung.

Unter den Complicationen und Nachkrankheiten steht obenan die Pleuritis, welche zu serösen oder purulenten Ergüssen führen kann. Die häufig erst hörbaren Reibegeräusche schwinden, die Temperatur fällt nicht zur Norm, bleibt jedoch, soferne nicht eitriges Exsudat besteht, auf mässiger Höhe, die Dämpfung in den unteren Parthien der betr. Thoraxhälfte wird intensiver, das Bronchialathmen ist nicht mehr laut, immerhin noch schwach hörbar, die Athemnoth meist noch grösser. Die Nachbarorgane, Herz, Leber bezw. Milz lassen percussorisch Dislocation erkennen. Seltener sind Otitis, Meningitis (mit Pulsverlangsamung), Nephritis, bei welchen dann dieselben Kokken wie in den Lungen gefunden werden. Als weitere Complicationen sind Stomatitis, Pharyngitis, Bronchitis und Pericarditis zu erwähnen; diese letztere gewöhnlich mit beträchtlicher Dyspnoe und Cyanose einhergehend. Endlich treten zuweilen halbseitige Lähmungen und aphasische Störungen auf, die jedoch zumeist wieder völlig schwinden. Selten ist der Ausgang der Pneumonie unter Fortdauer des hohen Fiebers in Lungenabscess (event. mit Perforation in einen Bronchus) oder Gangrän mit reichlichem fötidem Auswurf; Uebergang in chronische entzündliche interstitielle Processe wird zuweilen beobachtet.

Für die Diagnose sind in den ersten Tagen oft nur der plötzliche Beginn und die hohe Athmungsziffer verwerthbar; bei vorherrschenden Cerebralsymptomen ist gegenüber beginnender Meningitis der frequente, regelmässige Puls wichtig. Differentialdiagnostisch ist für Bronchopneumonie sprechend das allmähliche Hervorgehen aus catarrhalischen Symptomen, die dann neben den Verdichtungszeichen fortbestehen. Die Dämpfungsbezirke sind hier kleiner, das Fieber ist minder hoch und von sehr unregelmässigem Gange gegenüber der hohen Continua bei croupöser Pneumonie, für die auch Herpes und Leukocytose sprechen. Bei mangelhafter Anamnese können auch tuberculöse Infiltrate Anlass zu Verwechslung geben, Diagnose.

immerhin besteht hier zumeist keine so erhebliche Dyspnoe; freilich kommen ja nicht selten bei solchen auch pneumonische Affectionen vor, so dass oft erst der Verlauf entscheidet. Bei Neugeborenen und jungen Säuglingen führen atelektatische Zustände der Lunge zu rascher oberflächlicher Athmung mit epigastrischer Einziehung event. auch zu Schallabschwächung, jedoch fehlt Bronchialathmen und Temperatursteigerung. — Die Prognose ist bei dem meist intacten Zustand des Herzens günstig, sofern es sich nicht von vornherein um schwächliche oder rachitische Kinder handelt; auch im ersten Lebensjahre ist die Prognose weniger günstig; ungünstig, wenn die fibrinöse Pneumonie complicirt ist mit Pericarditis, Meningitis oder complicirend zu anderen Krankheiten z. B. Masern, Typhus, Tuberculose, Nephritis hinzutritt. Als ein prognostisch ungünstiges Moment endlich ist sehr hohe Respirationsfrequenz anzusehen, auch hohe Pulsziffer bei mässigem Fieber, endlich kleine weiche Beschaffenheit des Pulses.

Prognose.

Prophylaxe.

Prophylaktisch ist Isolirung der Erkrankten, Desinfection der Sputen vorzunehmen — für Gefährdete sind regelmässige Anwendung von desinficirenden Mund- und Gurgelwässern, Abhärtungsmassregeln, Sorge für Zufuhr reiner, staubfreier Luft, Meidung schroffer Temperaturdifferenzen wichtige Momente. Die fibrinöse Pneumonie geht bei Kindern häufig ohne eingreifende Behandlung günstig aus; immer ist Bettruhe auch noch eine halbe Woche nach der Krisis einzuhalten; im Krankenzimmer ist auf reine, nicht zu kühle Luft (14—15° R.) zu sehen; die Diät umfasst zunächst nur schleimige Suppen, Milch, Wasser mit Fruchtsäften; dazu treten bei schwächlichen Kindern von vornherein, bei anderen erst gegen die Krise hin: Wein, Kaffee, Cognac und Flaschenbouillon. Auch medicamentöse Excitantien kommen bei Bedarf (Herzschwäche, Somnolenz) in Anwendung Campher, Aether (event. subcutan). Stets wird man bei (nicht zu schwächlichen) Kindern mit Vortheil von der anregenden Wirkung kühler Wickelungen (cf. pag. 80) Gebrauch machen. Alle hydrotherapeutischen Proceduren sind z. Z. der zu erwartenden Krise wegzulassen. Gegen den Hustenreiz empfiehlt sich anfangs das Trinken warmer Milch mit Emser Wasser, späterhin, besonders nach der Krise, werden Expectorantien (Decoct Seneg. mit Liq. amon. anis., dann Ipecacuanha, endlich Kali jodat.) angewendet. Bei schweren nervösen Symptomen sind laue Bäder event. mit kalter Begiessung (cf. pag. 81) von guter Wirkung, auch Eisblase auf den Kopf, dann zur Ableitung Calomel 0,03—0,1 mit Rheum aa. Eine medicamentöse Antipyrese ist wegen der meist herzschwächenden Wirkung der betreffenden Mittel zu vermeiden, allenfalls Chinin anzuwenden, bei hochgradiger Pulsbeschleunigung Infus. digit. 0,1—0,3 : 120. Complicirende Otitis wird nach den für sie geltenden Regeln behandelt. Bei verzögerter Lösung leisten feuchtwarme Einpackungen und innerlich Jodnatrium (1—2 pCt.) gute Dienste. Bei Abscess und Gangrän der Lungen kommen Inhalationen mit desodorirenden und desinficirenden Mitteln in Betracht (Thymol, Carbol, Terpentin, Jodoform). In der Reconvalescenz ist roborirende Kost zu verabreichen, auch ist es noch für längere Zeit geboten, rauhe Luft zu vermeiden und dem entsprechend zunächst Aufenthalt im Gebirge bezw. an der See unzweckmässig — mildes gleichmässig warmes Klima ist angezeigt. — Auch in der Behandlung der fibrinösen Pneumonie besteht Aussicht mit Hülfe des Serums immunisirter Thiere auf rationelle Weise vorzugehen.

Therapie.

Polyarthritis acuta (Gelenkrheumatismus),

oft durch Angina lacunaris eingeleitet, ist charakterisirt durch fieberhafte Allgemeinerkrankung mit multiplen, schmerzhaften Gelenkschwellungen, häufig combinirt mit Herzaffection. Die Krankheit tritt in epidemischer Verbreitung (mit verschiedener Intensität und Tendenz zu gewissen Complicationen) auf, erscheint nicht unabhängig von athmosphärischen Einflüssen (begünstigt durch lange Trockenheit) und ist endemisch in gewissen Localitäten bezw. Häusergruppen. Schon in den ersten Lebenswochen beobachtet, kommt die Krankheit doch zumeist erst nach dem 5. Lebensjahr vor. Gegenüber der Mehrzahl der Infectionskrankheiten gehört der Gelenkrheumatismus wie die Influenza zu denen, bei welchen einmaliges Ueberstehen nicht Immunität, sondern erhöhte Disposition zur Wiedererkrankung verleiht; die Disposition ist oft auch eine familiäre, ererbte; Mädchen erkranken häufiger; Prädisposition entsteht aus Erkältung (Durchnässung) Ueberanstrengung der Gelenke (Traumen?). Aetiologisch wird ziemlich allgemein bakterieller Ursprung der Krankheit angenommen, doch ist kein einheitlicher Erreger festgestellt, vielmehr sind pyogene Staphylo- und Streptococcen, auch Pneumococcen in den specifisch erkrankten Gelenken, ferner im Blut (und Harn) gefunden. Als Invasionspforten werden besonders die Tonsillen, auch der Digestionstract überhaupt angesehen. (Bei Angina lacun. finden sich die gleichen Mikroorganismen!) — Anatomisch sieht man je nach den verschiedenen Stadien des Processes Injection der Synovialis und Gelenkbänder mit vermehrter Gelenkflüssigkeit oder aber auch intensive Röthung und Schwellung der genannten Theile, oft auch des periarticulären Gewebes mit serofibrinöser oder purulenter Exsudation, ferner häufig charakteristische endocarditische Veränderungen, auch entzündliche Erscheinungen an anderen serösen Häuten (Pericard, Pleura, Peritoneum, Meningen).

Der Symptomencomplex zeigt bei Kindern gewöhnlich milderen und kürzeren Verlauf der Krankheit, der auch zumeist durch geringere Multiplicität der afficirten Gelenke ausgezeichnet ist. Oft geht kurz vorher oder besteht noch eine lacunäre Angina. Mit oder ohne Prodrome, die zumeist nur in Unruhe, Verstimmung, Abgeschlagenheit, Kopfweh, Frösteln, ziehenden Schmerzen bestehen, treten unter Temperatursteigerung (38,5—39,5° C. und darüber) die Gelenkschwellungen auf, besonders an Hüfte, Knie und Knöcheln, dann folgen Schultern, Ellbogen- und Hand- bezw. Handwurzel- und Phalangealgelenke, immerhin sind gewöhnlich mehrere Gelenke befallen, selten ist monoarticuläre Affection, z. B. in Hüfte oder Wirbelgelenk; bei letzteren Localisationen besteht eine besonders ängstliche Steifhaltung des Rumpfes (mit Schenkeln bezw. Kopf). Neben der Schwellung der afficirten Gelenke besteht dort Röthung der meist glänzenden auch ödematösen Haut und Schmerz; letzterer, schon in völliger Ruhe sich geltend machend, steigert sich bei activer und passiver Bewegung, besonders auch bei Berührung. Das Allgemeinbefinden ist meist sehr alterirt, Schlaf und Appetit liegen darnieder; häufig bestehen intensive Schweisse. Das Fieber zeigt Remissionen und bei jeder Propagation des Processes auf neue Gelenke neuen Anstieg. Der Wechsel, d. h. das Ueberspringen von einem auf ein anderes näheres oder ferneres Gelenk (nach jeweils 1—3 Tagen) ist das Gewöhnliche und

Symptome.

Charakteristische, zuweilen bleibt jedoch eine Localisation länger bestehen. Die anfangs befallenen Gelenke werden nicht selten wiederholt afficirt. Die Krankheit kann innerhalb einer Woche ablaufen, dauert jedoch häufig 2—3 Wochen, selten länger. Zuweilen sieht man bei Kindern schwere Fälle mit heftigen Allgemeinsymptomen (Erbrechen, Convulsionen, hohem Fieber) einsetzend und unter grosser Prostration gepaart mit nervöser Unruhe — ohne deutliche Localisation, allenfalls mit ziehenden Schmerzen da und dort verlaufen, ja schliesslich unter Herzschwäche ad exitum kommen — vorher ist terminal noch eben Endo- und Pericarditis, auch Pleuritis nachweislich. Selten ist Uebergang in chronischen Rheumatismus mit bleibender, schmerzhafter Schwellung einzelner Gelenke, noch seltener Ausgang in Vereiterung afficirter Gelenke. Als häufigste Complication auch in leichten Fällen ist Endocarditis zu beachten, welche zunächst oft nur sehr geringfügige, subjective Beschwerden (Stiche in der Herzgegend) verursacht; der Puls ist beschleunigt, unregelmässig, der Herzstoss verstärkt; weiterhin werden auch Geräusche, Verbreiterung der Dämpfung etc. deutlich. Als seltenere Complicationen sind endlich Pericarditis, Pneumonie, Pleuritis, Meningitis, Peritonitis zu erwähnen. Im Gefolge der Polyarthritis sieht man häufig Chorea (cf. dort) auftreten. Endlich ist als nicht seltene Nachkrankheit der sog. Rheumatismus nodosus anzuführen, der zuweilen auch schon im Verlauf eines acuten Gelenkrheumatismus einsetzt — charakterisirt durch das Auftreten zahlreicher, nicht selten symmetrisch lokalisirter, miliarer bis kirschengrosser, knötchenförmiger, anfangs druckempfindlicher fibröser Geschwülste an den Sehnen und deren Insertionsstellen, besonders der Flexoren und im Periost verschiedener Knochen (Galea). Die Krankheit zieht sich unter schubweisem Befallenwerden neuer Theile über mehrere Wochen hin — bei mässigem Fieber, soweit keine complicirende Herzaffection besteht; meist schwinden die typischen Krankheitsproducte dann — bleiben jedoch zuweilen länger — dann nicht mehr empfindlich bestehen.

Diagnose. Die Diagnose der acuten Polyarthritis ist in schweren, nur mit Allgemeinerscheinungen einhergehenden Fällen nicht leicht, ergiebt sich jedoch sonst aus der acut mit Fieber erfolgenden Schwellung verschiedener Gelenke und dem sprungweisen Uebergreifen auf andere (dadurch auch gegenüber den traumatischen bezw. septischen Gelenkschwellungen). Bei ausschliesslich in einem Gelenk lokalisirter Schwellung ist die Diagnose nicht immer mit Sicherheit zu stellen, Herzaffection bes. recente ist diagnostisch wichtig; tuberkulöse Gelenkaffectionen entstehen schleichend bei zumeist auch vorher schon nicht gesunden Individuen; auch luetische epiphysäre Osteochondritis kann im frühen Kindesalter in Frage kommen

Prognose. (siehe Lues). Die Prognose des uncomplicirten Gelenkrheumatismus ist bei Kindern günstig, wird aber durch das Hinzutreten von Herzaffectionen zweifelhaft, ernst für die schweren Fälle mit vorwiegenden Allgemeinerscheinungen. Die Prophylaxe, besonders für die durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit prädisponirten Kinder, erheischt Sorge für trockene, gesunde Wohnung, wollene Bekleidung, Vermeidung von Durchnässung, event. auch vorsichtige Abhärtung und regelmässige Mundrachenspülung mit desinficirenden Lösungen von Bor, Thymol, Salicyl (pag. 88.)

Therapie. Die Behandlung verlangt zunächst Bettruhe bei etwa 14° R. auch über die febrile Periode hinaus; daneben erst Fieberdiät mit Limonade

oder Selterswasser als Getränk. Von den Arzneimitteln steht obenan die Salicylsäure, welche als Natr. salicyl. in Tagesdosen von 1—4 gr je nach Alter (event. in Mixtur 2—5,0 : 120); wo Salicyl nicht vertragen wird, kann Antipyrin 0,2—2,0 per Tag, Natr. paracresotinic. 0,5—3,0 je nach dem Alter, dann auch Lactophenin 0,1—0,25 p. die, Salol 2—3 gr per Tag bei älteren Kindern gegeben werden. Wohlthuend wirkt die Ruhigstellung afficirter Extremitäten in Watteverbänden; für Stuhlentleerung ist diätetisch (Compots) und event. mechanisch (Einlauf) zu sorgen. Die Behandlung des sog. Rheumatismus nodosus ist zunächst die gleiche, späterhin kommen wie bei chronischen Rheumatismen überhaupt neben Kali jodat 1—2 pCt. innerlich, warme Soolbäder und Massage in Anwendung (von Thermen: Baden, Wiesbaden, Wildbad, Teplitz). Endocarditis, Pericarditis, Chorea werden nach den für sie geltenden Grundsätzen behandelt.

Endocarditis acuta,

ist eine auf Grund bakterieller Invasion (pyogene Staphylococcen, Streptococcen, Gonococcen etc.) auf dem Blutwege entstandene entzündliche Affection des Endocards, die selten primär auftritt, — häufig secundär im Anschluss an Polyarthritis und andere Infectionskrankheiten (Scharlach, Typhus, Erysipel, Variola, Diphtherie, Pneumonie, Gonorrhoe etc), auch septische Processe und Traumen. Endocarditis kommt vorwiegend jenseits des 5. Lebensjahres vor, jedoch nicht ganz selten auch fötal. — Anatomisch findet man zunächst am Klappenapparat (fötal gewöhnlich rechts, späterhin links) zuweilen auch an anderen Stellen des Endocards kleine, blassröthliche, warzige (fibrinöse event. organisirte) Gebilde, die, partiell losgerissen und weggeschwemmt, Embolien hervorrufen — anderseits jedoch völlig resorbirt werden können — zumeist aber zu dauernden Veränderungen der Klappen (Schrumpfung und Verdickung) führen. Gegenüber dieser sog. verrucösen Form der Endocarditis ist die sehr maligne ulceröse Form bei Kindern selten; hier sieht man event. an Stelle erst bestandener verrucöser Excrescenzen Zerfallserscheinungen, die sich in die Faserschichte hinein erstrecken; es entsteht ein unregelmässiger, graugelblicher Defect, aus dessen Grunde sich abstossende Massen in den Blutstrom gelangen und embolische Herde in den verschiedensten Organen erzeugen können. — *Anatomie.*

Symptome. Der Beginn der fibrösen Endocarditis erfolgt gewöhnlich acut mit hohem Fieber, das meist bald langsam abfällt; die Symptome sind zunächst Herzklopfen, Athembeschwerden, beide geringgradig oder sehr erheblich, ferner Unruhe, Durst und Appetitlosigkeit, Blässe der Haut, dazu Arhythmie und Verstärkung der Herzthätigkeit. Wenn die charakteristischen Veränderungen wandständig am Ventrikel sind, so kann ausser Dilatation weiter kein Lokalsymptom bestehen; anders, wenn Klappen afficirt sind, dann ist gewöhnlich ein lautes Geräusch meist an der Spitze hörbar, nicht selten systolisches Schwirren fühlbar; vielfach werden die Töne allmählich schwächer, wenn die Entzündung auf die Muskulatur übergreift. Die ganzen erwähnten Erscheinungen können sich bei mässigem oder hohen Fieber in 1—2 Wochen abspielen, so dass die Krankheit,

ohne irgend welche Folgen zu hinterlassen, heilt; nicht selten aber bleiben dauernde Veränderungen an den Klappen, wodurch Insufficienz oder Stenose dortselbst entsteht — in deren Gefolge die bekannten charakteristischen Symptome wie beim Erwachsenen. Schlimme Zufälle auch mit letalem Ausgang können durch Embolie resultiren. — Bei der ulcerösen Form ist der Verlauf ein anderer, oft typhusähnlicher; Fröste, hohes Fieber, maniakalische Delirien, Albuminurie, Durchfälle, Milzschwellung, event. auch Petechien, sind die in rascher Folge auftretenden Symptome, dazu ein kleiner beschleunigter Puls und verbreiterte Herzdämpfung. Zumeist verfallen die Kräfte rasch, es können vor dem Exitus noch embolische Processe deutlich werden.

Diagnose. Die Diagnose ist, so lange keine deutlichen Veränderungen der Herztöne vernehmbar sind, event. aus dem Herzklopfen, der Arhythmie und Dyspnoe zu stellen. Späterhin werden die auftretenden Herzgeräusche noch vorhandene Zweifel beheben; immerhin ist die Wahrnehmbarkeit zunächst eine wechselnde. Eine wandständige Endocarditis ohne Klappenaffection ist gegenüber Myocarditis oder Dilatation, wie solche vielfach im Verlaufe von acuten Infectionskrankheiten entstehen, kaum zu differenziren; auch die Diagnose der ulcerösen Form bietet zumeist grosse Schwierigkeiten. — Die Prognose ist für letztere Form absolut schlecht; bei der verrucösen Form jedoch nicht ungünstig, indem hier bei Kindern vollständige Heilung innerhalb der ersten 4—6 Wochen nach dem acuten Stadium möglich ist; immerhin kann bes. im floriden Stadium eine Gefahr durch Verschleppung von Embolis entstehen — im Uebrigen ist aber bei der Prognose auch die Grundkrankheit zu berücksichtigen. — Die
Therapie. Therapie erheischt absolute Bettruhe, Bewahrung vor psychischen Erregungen, erst event. Application von trockenen Schröpfköpfen, dann Eisblase in der Herzgegend, daneben wird Digitalisinfus 0,3—0,5 : 100 gegeben, bis Pulsfrequenz und Unregelmässigkeit gebessert sind (event. Digitalis mit Calomel āā 0,015 mehrmals täglich); endlich wird gerne Salicylsäure (cf. Natr. sal.) verabreicht; bei der ulcerösen Form ist von der Therapie nicht viel zu erwarten, doch leistet Chinin vorübergehend gute Dienste; die Kost sei zunächst eine milde (Milch, Schleim- und Obstsuppen, Zuckerwasser und Fruchtsäfte); erst in der Reconvalescenz sind kräftige Speisen (Fleisch) erlaubt. Im acuten Stadium, wie auch späterhin, sind Alkoholika und andere erregende Mittel, Kaffee, Thee, auch heisse Getränke verboten. In der Reconvalescenz ist noch lange hinaus auf Vermeidung geistiger oder körperlicher Anstrengung zu sehen, dagegen erweist sich regelmässige Bewegung in freier Luft (Wald) vortheilhaft; endlich kommen Jod- und Eisenpräparate innerlich und auch kohlensäurehaltige Bäder (Nauheim) in Betracht.

Febris intermittens (Wechselfieber, Malaria),

eine anfallsweise auftretende, periodisch wiederkehrende, an bestimmte Oertlichkeiten gebundene Infectionskrankheit, von Person zu Person nicht — jedoch durch Trinkwasser, auch durch Moskito's übertragbar, ist durch Fieberanfälle mit Milzschwellung charakterisirt. Die Krankheit wurde

schon angeboren beobachtet (auch durch Milch malariakranker Mütter übertragen); Infection gelingt ferner durch Blutübertragung. Als Erreger der Krankheit sind die sog. Plasmodien — protozoenartige Gebilde im Blute gefunden, wo sie innerhalb der Erythrocyten als helle Gebilde mit lebhaften amöboiden Bewegungen erkennbar sind. Es werden auch Kinder in frühen Altersperioden nicht selten befallen, vornehmlich im Sommer und Herbst. Diphtherie, Tuberculose und Syphilis prädisponiren. — Anatomisch ist das Charakteristikum — die Schwellung der Milz, welche oft von bräunlichen Pigmentmassen und Infarkten durchsetzt ist; auch die Leber ist nicht selten geschwellt und enthält dieses Pigment, welches aus den rothen Blutzellen stammend allenthalben, besonders im Blute gefunden wird. Anatomie.

Der Beginn der Krankheit erfolgt nach einem inconstanten, $^1/_2$ bis mehrwöchigen Incubationsstadium mit gastrointestinalen Störungen (Erbrechen, Zungenbelag, Appetitlosigkeit, Obstipation oder Diarrhöen mit Tenesmus), Unruhe, Kopfschmerz, Fieber, dem bei Kindern in den ersten Lebensjahren ein Frost nicht vorangeht; Milztumor wird zumeist bald — nicht immer jedoch im frühesten Kindesalter nachweislich. Die genannten Beschwerden zeigen ferner das Eigenthümliche, dass sie periodisch regelmässig wiederkehren, während die Kinder in der Zwischenzeit ziemlich munter oder unverändert sind. Im Kindesalter, besonders im frühen, sieht man häufig die unregelmässigen sog. larvirten Formen, oft quotidianen Typus, statt des Frostes initiale Convulsionen bezw. leichte Zuckungen im Gesicht, dann Cyanose an der Peripherie, Blässe, Kühle der Extremitäten, häufiges Gähnen, selten Schwindel. Symptome.

Die Temperatur steigt immerhin auch hier auf 41 ° und darüber, der Puls auf 120—160; die Kinder fühlen sich nunmehr brennend heiss an, erscheinen congestionirt im Gesicht, deliriren nicht selten, später stellt sich Schlaf ein, Fieberabfall, nicht immer aber der Schweiss, die Kinder erwachen mehr weniger munter. Zuweilen sind auch die Intervalle nicht frei von Beschwerden; immer kommt es sehr bald zu Anaemie und Abmagerung. Als Varietäten des Verlaufes sind zu erwähnen: zunächst ein Fiebertypus, der keine völligen Intermissionen, sondern nur Remissionen auf etwa 38 ° erkennen lässt, so besonders bei Quotidiana kleiner Kinder. Manche Fälle zeigen schwere nervöse Symptome: Schwindel, Ohnmacht, Convulsionen; wieder in anderen Fällen praevaliren Magendarmerscheinungen, zuweilen ernstester Art, bei der sog. perniciösen Form, mit Haematemese, blutigen Stühlen, ev. Haematurie; endlich können auch schwere Erscheinungen seitens des Respirationsapparates auftreten: Laryngitis, Bronchitis, auch asthmatische Anfälle (Pseudocroup, Laryngospasmus, intermittirende Pneumonien). Selten im frühen Kindesalter und schwer erkennbar sind die Fälle, welche mehr weniger ausschliesslich mit neuralgiformen Beschwerden einhergehen; ferner kommen auch solche vor, welche durch intermittirende Lähmungen und intermittirende tonische, auf einzelne Muskelgruppen beschränkte Krämpfe charakterisirt sind. Zuweilen resultiren Psychosen. Bald stellt sich bei den meisten Fällen die Intermittenskachexie ein; zu Abmagerung und Blässe treten vielfach Oedeme (an Hand- und Fussrücken); Appetitlosigkeit, Durchfälle, Fieber bestehen mit geringen Intermissionen fort und erschöpfen den Kräftezustand alsbald völlig. In anderen Fällen tritt dazu noch amyloide Degeneration von

Leber, Milz und Nieren und die Kinder gehen hydropisch zu Grunde, oder aber an complicirender Pneumonie, Pleuritis, Dysenterie, auch Nephritis mit terminal urämischen Erscheinungen. —

Die Diagnose stützt sich auf den Milztumor und die regelmässige Wiederkehr der Fieberanfälle, deren Periodicität freilich nicht immer eine ausgesprochene ist; entscheidend ist der Nachweis der Plasmodien im Blute, aus der Fingerbeere entnommen; anfänglich kann leicht Verwechslung vorkommen mit Miliartuberkulose, mit tuberkulöser Meningitis, Typhus, auch Pyämie und latenten Eiterungsprocessen. Die Prognose ist für sporadische, typische, frische Fälle zumeist günstig; ungünstig, je jünger die Kinder, dann auch bei den larvirten bezw. nervösen Formen; ungünstig auch bei fortgeschrittener Kachexie und tuberkulösen bezw. luetischen Kindern. — Prophylaktisch ist die Vermeidung notorischer Malariagegenden geboten, dann bei der anerkannten Neigung zu Recidiven auch die Vermeidung von Erkältung, Durchnässung, von feuchten Wohnungen. Auch vorbeugend wird Chinin verabreicht. Die Therapie hat bei leichten Formen und vorwiegend dyspeptischen Erscheinungen zunächst auf letztere Rücksicht zu nehmen durch Verordnung von Bettruhe, leichter Kost, Acid. hydrochl., dazu kalte Umschläge auf den Kopf, dann aber werden mehrere Tage lang jeweils 3 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall Chinindosen zu 0,3—1,0 je nach dem Alter verabreicht (in Chokolade, per Clysma, Suppositorien, subcutan). Darauf werden zweckmässig noch einige Tage lang je 2 kleine Dosen von (0,05—0,1) Chinin gegeben; wo dieses versagt, kann man Natr. salicyl. oder Antipyrin in gleicher Dosis wie Chinin, dann Tct. Eukalypti 15—20 Tropfen, endlich auch Solut. arsenik. Fowler (Dos. cf. pag. 87) geben. Die Kost muss in der fieberfreien Zeit nahrhafter sein und ist auch Wein und Bier in mässiger Menge gestattet. Bei ausgesprochener Kachexie kommen Eisen- und Chinapräparate, auch Arsenik, ferner Ortswechsel in Betracht.

Die Weil'sche Krankheit,

ein (meist hoch-)fieberhafter Ikterus mit Milz- und Leberschwellung, Albuminurie, Diarrhoen, schweren nervösen Erscheinungen (Schwindel, Kopfschmerz, Sopor, Delirien), auf infectiöser Basis entstehend, ist bislang bei Kindern nur vereinzelt beobachtet worden. Die Krankheit kann günstig ausgehen; therapeutisch ist absolute Bettruhe, fettarme Fieberkost mit feuchtwarmen Fomenten, anfangs die Darreichung von Calomel indicirt.

Der Abdominaltyphus.

Diese vornehmlich in den lymphatischen Apparaten des Digestionstractes lokalisirte Infectionskrankheit, ist bei Kindern nicht selten, vorwiegend nach dem 5. Lebensjahr, doch ist ihr Vorkommen schon bei Säuglingen, ja intrauterine Erkrankung constatirt. Die Erreger der Infection, die Typhusbacillen, sind kurze, an den Enden abgerundete Stäbchen

mit lebhafter Eigenbewegung (und Geisselfäden ausgestattet, zu Scheinfäden auswachsend), resistent gegen Austrocknung; sie werden in den Dejectionen, in den Darmfollikeln und Mesenterialdrüsen, zuweilen auch im Blute, im Harn, im Knochenmark und inneren Organen gefunden (besonders die Milz, auch Leber und Nieren zeigen die Bacillen in herdweiser Anordnung). Die Typhusbacillen haben auch giftige Stoffwechselproducte, ferner pyogene Eigenschaften. Zuweilen findet man bei Typhus neben den specifischen Mikroorganismen Secundärinvasion von (pyogenen) Strepto- und Staphylococcen. Die Infection erfolgt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vom Digestionstract aus und wird besonders durch Nahrungsmittel (Trinkwasser, Milch) vermittelt; ferner kommt hier alles, was mit Typhusdejectionen (Harn) verunreinigt ist, in Betracht, so besonders Wäsche und Kleidungsstücke, (Leibschüssel, unsaubere Hände des Pflegepersonals, Thermometer!) Der Typhus kommt sporadisch, ferner in en- und epidemischer Ausbreitung vor, wobei zweifellos in den Grundwasserverhältnissen (Absinken) für manche Orte ein wichtiger Faktor gegeben ist. In Häusern und Ortschaften mit schlechter oder fehlender Fürsorge für rationelle Beseitigung der Abfallstoffe und Fäkalien können sich zu Zeit gehäuften Vorkommens von Typhus tiefere Bodenschichten mit Infectionsmaterial imprägniren, das hier lange conservirt bleiben und gewissermassen eine latente Brutstätte bilden kann, bis plötzliches Ansteigen des Grundwassers zu Transporten des virulenten Materials in andere Schichten, ins Trinkwasser (Pumpbrunnen) führt. Auch durch Grundaushebungen an solchen alten Brutstätten kann Infectionsmaterial in Verkehr kommen, wie selbst die Nähe von Dungstätten für Kinder, die viel am Boden spielen, bedenklich werden kann.

Anatomisch findet man beim Typhus der Kinder die gleichen Veränderungen, wie bei Erwachsenen, nur viel weniger ausgesprochen — insbesondere sind die ulcerösen Processe im Darm nicht so häufig und intensiv, sie fehlen in 38 pCt. der Fälle; ferner sieht man regionäre Hyperämie und Follikelinfiltration im Dünndarm, Schwellung der Mesenterialdrüsen und der Milz, daneben entzündliche und degenerative Vorgänge in den Muskeln, Ganglienzellen, auch im Herzmuskel, trübe Schwellung der Nieren, in den Lungen fast immer Bronchitis, Atelektasen, nicht selten bronchopneumonische Herde, ferner zuweilen ulceröse Processe im Rachen und selten im Kehlkopf. — Das Krankheitsbild ist bei älteren Kindern ganz dem der Erwachsenen ähnlich, bei jüngeren dagegen kann die Affection bald als fieberhafter Magendarmkatarrh, bald als mehr weniger schwere Allgemeinerkrankung mit nervösen Symptomen erscheinen, da hier sowohl ausgesprochene Lokalsymptome als auch typischer Temperaturverlauf fehlen können, so dass das beim Erwachsenen zumeist so charakteristische Krankheitsbild verwischt wird. Im Allgemeinen herrschen bei Kindern leichtere Erkrankungen vor und beträgt die Mortalität zumeist unter 10 pCt. Anatomie.

Der Beginn der Krankheit wird bei jüngeren Kindern nach einer latenten 2—3wöchigen Incubation zumeist durch unbestimmte Symptome eingeleitet; Stimmungswechsel, Fieber, Kopfschmerz und Mattigkeit, Appetitlosigkeit, häufiges Gähnen, gastrointestinale Störungen lassen zunächst nur eine fieberhafte Magendarmerkrankung vermuthen, deren protrahirter Verlauf ev. mit charakteristischem Fiebertypus, Milzschwellung und Roseola Symptome.

auf die richtige Diagnose führen kann. Von den Symptomen der ersten Woche sind noch zu erwähnen: Nasenbluten, Ohrensausen, Schwindel, Frösteln, Unruhe; Erbrechen besteht initial oder auch länger andauernd; nicht selten tritt erst Obstipation und dann in der 2. Woche Diarrhoe auf; um diese Zeit haben gewöhnlich alle Symptome an Intensität zugenommen; es erscheint etwa am 7.—10. Tag die **Roseola** auf Brust und Bauch, seltener Rücken und Oberschenkeln in Gestalt spärlicher stecknadelkopfgrosser, blassrother Flecke, die nach 2—5tägigem Bestande verschwinden, nicht selten fehlen sie gänzlich; die **Milz** ist (oft besonders im Längsdurchmesser) vergrössert, häufig fühlbar, doch ist die Schwellung bei Säuglingen nicht immer nachweislich, wegen der geringen Consistenz und grossen Beweglichkeit des Organs. Der Milztumor wird in sonst deutlichen Fällen zuweilen (auch anatomisch) vermisst, so dass er nicht als pathognomonisches Symptom angesehen werden muss. Immerhin besteht er zumeist, jedoch nur in heftig einsetzenden Fällen bald nachweislich, sonst erst am Ende der ersten Woche. Der **Leib** ist meist etwas aufgetrieben (zuweilen stark meteoristisch), diffus druckempfindlich oder besonders in der Gegend des Colon und der Milz; selten ist Ileocöcalgurren wahrnehmbar. Die trockene heisse Haut zeigt oft Erytheme und Miliaria besonders zur Zeit der Schweisse in der Derfervescenz; selten kommt es zu Decubitus. Die Mundschleimhaut ist dunkelroth, späterhin oft schmutziggrau belegt, die Lippen sind trocken, leicht blutend, oft (wie das Zahnfleisch) fuliginös, die Zunge, gleichfalls trocken, dick belegt mit rothen Rändern, späterhin ist zuweilen die Mundschleimhaut der Sitz ulceröser Processe; nicht selten sieht man Angina follicularis, auch Hämorrhagien und Ulcerationen am Gaumen — im frühen Kindesalter Soor. Neben völliger Appetitlosigkeit besteht grosser Durst; die sonstigen Symptome seitens des Digestionsapparates sind nicht immer charakteristisch; neben dem zuweilen fortbestehenden Erbrechen kann hartnäckige Obstipation andauern, meist jedoch stellen sich nunmehr Durchfälle ein, die mehr weniger häufig, jedoch ohne Schmerz erfolgen; die Entleerungen sind nicht immer typisch erbsenbrühähnlich, bräunlich, dünnflüssig, sehr übelriechend, auch schaumig und lassen zuweilen blutige Beimengungen, häufig Schichtenbildung erkennen. Der **Harn** ist spärlich, concentrirt, zeigt immer Diazoreaction, nicht selten mässigen Eiweissgehalt; bei Nephritis findet man neben den für sie charakteristischen Formelementen auch Typhusbacillen im Harn. Seitens der Respirationsorgane besteht gewöhnlich beschleunigte Athmung und eine durch meist zähe Rasselgeräusche gekennzeichnete Bronchitis; die nervösen Erscheinungen treten bei jüngeren Kindern zuweilen sehr in den Vordergrund und bestehen zumeist in Apathie, mässiger Somnolenz und Delirien leichten Grades; ferner beobachtet man auch Zähneknirschen, Muskelzittern, Convulsionen, unmotivirtes Aufschreien oder anhaltendes Schreien, besonders bei Nacht, bei älteren Kindern ist heftiger Kopfschmerz nicht selten. Die Dauer der Erkrankung ist durchaus nicht immer eine sehr protrahirte; häufig kommen abortive Formen vor, wobei sich die Krankheit innerhalb zwei Wochen mit heftigen Initialerscheinungen, jedoch günstigem Ausgang abspielt, und unter starken Schweissen Nachlass aller krankhaften Erscheinungen eintritt; gewöhnlich erstreckt sich die Dauer der Krankheit über 3—4 Wochen. Die Gesammtfieberdauer ist im Allgemeinen eine kürzere als bei Erwachsenen, doch

mit dem Alter stetig zunehmend. Der Fieberverlauf kann typisch sein mit treppenförmigem Anstieg, hoher Continua und lytischem Stadium decrementi; häufig sieht man davon abweichende Verlaufsarten und zwar Unregelmässigkeiten in jeder einzelnen dieser Phasen, einmal schnellen Anstieg mit Frost (noch von völliger Remission gefolgt), dann ist häufig die Continua schon am 3. Tage erreicht; während derselben sieht man beträchtliche Remissionen und Exacerbationen, auch Typus inversus oder völlig intermittirenden Fiebergang. Die Defervescenz kann sich kritischem Abfall nähern oder sehr protrahirt verlaufen. Während das Fieber in der Akme oft sehr erheblich ist, verlaufen manche Fälle mit nur geringgradigen Temperatursteigerungen, die zuweilen späterhin erst beträchtliche werden. Der Puls zeigt grosse Schwankungen in seiner Frequenz; diese ist im Allgemeinen der Fieberhöhe entsprechend, bei älteren Kindern mehr zurückbleibend, bei jüngeren auch nach dem Fieberabfall noch höhere Ziffern zeigend, so dass hier eine Kreuzung von Puls- und Temperaturcurve entsteht, die bei älteren Kindern nur in Collapszuständen auftritt. Verlangsamung ist bei jüngeren Kindern selten; in der Reconvalescenz beobachtet man öfter Unregelmässigkeit; Dikrotie wird eher bei älteren Kindern gefunden.

Complicationen seitens des Cirkulationsapparates — als Herzschwäche, myocardiale Geräusche, Thrombosen, Embolien, Endo- und Pericarditis sind selten; seitens der Respirationsorgane sieht man neben der fast immer bestehenden mehr weniger hochgradigen Bronchitis Bronchopneumonie, Atelektasen und Hypostasen — zuweilen Kehlkopfgeschwüre; — Bronchitis und Pneumonie können in den Vordergrund der Symptome treten; sonstige nicht gerade seltene Complicationen sind: Nephritis, Otitis und Parotitis. Gegenüber den Erwachsenen kommen viel seltener Darmblutungen (diese gewöhnlich nicht profus) und perforative Peritonitis vor, beide Complicationen eher bei grösseren Kindern; dagegen sind nicht so selten Hautaffectionen, zur Zeit der Schweisse Miliaria, dann Urticaria, Abscesse, Furunkel, auch Erysipel, zuweilen im Anschluss an Decubitus, endlich Oedeme — auch ohne Nephritis; seitens der nervösen Organe beobachtet man bei älteren Kindern Aphasie, Lähmungen, Amblyopie und Schwerhörigkeit, mehr als Nachkrankheiten sieht man die Entwicklung psychischer Affectionen, ferner zuweilen eitrige Entzündungen seröser Häute (Gelenke) und osteomyelitische Processe. Endlich ist der bei Kindern nicht seltenen Recidive zu gedenken, welche sich unter plötzlicher Wiederkehr des Fiebers und Rückkehr aller Symptome rasch mit beträchtlicher Prostration, auch nach einem Diätfehler einstellen können. — Erhebliche Abmagerung und Consumption entsteht immer und nach Ablauf der Krankheit kommen die Kinder nur langsam auf ihren früheren Ernährungsstand zurück, sofern sie nicht früher complicirenden Affectionen erliegen.

Die Diagnose ist im frühen Kindesalter oft schwer, event. aus den nervösen Störungen möglich, weiterhin stützt sie sich besonders auf den Fieberverlauf, die Roseola, die Milzschwellung, fehlende Hyperleukocytose, die gastrointestinalen Störungen; differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Sepsis und Miliartuberkulose — der Befund von pyogenen Coccen oder Tuberkelbacillen im Blute kann entscheiden, ferner Meningitis tuberkulosa und Influenza-Pneumonie; im ersteren Falle kann der Nachweis tuberkulöser Diagnose.

Herde, Pulsverlangsamung, besonders aber der Bacillenbefund im durch Lumbalpunction gewonnenen Liquor cerebrospinalis entscheiden. Bei Influenza-Pneumonie ist eventuell der (auf pag. 51 beschriebene Weise gewonnene) Auswurf quoad Influenzabacillen zu untersuchen. Von grosser Bedeutung für die Erkennung des Kindertyphus ist die Gruber-Widal'sche Serumdiagnose. Das Blutserum von Typhuskranken und Typhusreconvalescenten hat auf frisch in Bouillon gezüchtete Typhusbacillen immobilisirende und agglutinirende Wirkung. Zu diagnostischen Zwecken entnimmt man aus Fingerbeere oder Ohrläppchen einige Tropfen Blut in ein steriles Reagensröhrchen; hiervon wird mittelst steriler Pipette Serum abgehoben und im Verhältnis von 1 : 30—50 mit sterilem Wasser verdünnt, 1 Tropfen dieses stark verdünnten Serums auf ein Deckglas gebracht, mit 1 Tropfen Typhusbouillon versetzt und — als hängender Tropfen umgekehrt über einen hohlen Objectträger gelegt, so im Mikroskop mit Immersion betrachtet. Die meist erst noch sehr beweglichen Typhusbacillen sind nach kürzerer oder längerer Zeit zu unbeweglichen Haufen agglomerirt — damit ist die Typhusdiagnose gesichert.

Prognose. Die Prognose ist im Allgemeinen günstiger wie bei Erwachsenen; ungünstig immerhin für Säuglinge oder schwächliche Kinder, zweifelhaft bei älteren Kindern, ferner immer, wenn die genannten Complicationen oder Nachkrankheiten sich einstellen.

Prophylaktisch kommt neben Isolirung typhuskranker Kinder sorgfältige Desinfection der Dejectionen und des Harns, sowie aller damit in Berührung gekommenen Gebrauchsgegenstände und Wäschestücke, ferner besonders der Hände des Pflegepersonals, Vermeidung von bekannten oder verdächtigen Infectionsherden, Abstellung des Bezuges von Nahrungsmitteln (Wasser) aus inficirten Häusern in Betracht. —

Therapie. Die Behandlung nimmt besonders Rücksicht auf geeignete hygienisch-diätetische Massnahmen, ist im Uebrigen jedoch eine exspectativ-symptomatische. Die Kinder sollen in geräumigem, gut ventilirbarem, ruhigem Zimmer bei Temperaturen von 13—14 ° R. liegen und dabei häufig mit Vorsicht die Wäsche gewechselt erhalten. Das unterliegende Leintuch soll regelmässig und sorgfältig glatt gezogen werden; unter dieses wird ein grosses Wasserkissen gelegt zur Verhütung von Decubitus; auch wird zweckmässig die Haut an Rücken, Gesäss und Unterextremitäten 1—2 mal täglich mit Franzbranntwein gewaschen. Diätetisch ist ausschliesslich flüssige Kost zu verabreichen; für Kinder im Säuglingsalter wird die Nahrung nicht wesentlich verändert, event. die Milch verdünnt oder bei heftigen Durchfällen Eierweisswasser, Thee, Gerstenschleim gegeben; so auch bei blutigen Durchfällen älterer Kinder; für diese kommen sonst dazu Getreidemehlsuppen, Cacaoabkochungen, Thee und Kaffee mit Milch, auch Fleischsuppen von Kalb oder Rind event. mit Zusatz von Pepton oder Eigelb; als Getränke gutes, sonst abgekochtes Wasser, event. mit Rothwein, Mandelmilch; bei Brechneigung werden Eisstückchen verabreicht. Diese Kostform muss auch nach der Entfieberung noch mindestens eine Woche eingehalten werden; dann erfolgt allmählich der Uebergang zu breiförmigen Speisen (Fleischpuré und -haché, Schabebeefsteak, gekochtem Schinken, Kartoffelpuré, Eierspeisen); auch Bier kann jetzt gegeben werden. Die besonders gewählte Fleischkost muss wiederum ca. 2—3 Wochen eingehalten werden und sind Wurstwaaren, grobes Brot, Gemüse, Obst noch länger strenge verboten. Der Uebergang

zur gewöhnlichen Kost darf nur sehr allmählich gemacht werden; doch sind in der Reconvalescenz häufige kleinere Mahlzeiten am Platz. Bei jeder Temperatursteigerung während der Reconvalescenz ist sofort wieder die Rückkehr zur flüssigen Kost angezeigt. Im ganzen Verlauf des Typhus, besonders aber in der febrilen Periode, ist die Mundhöhle täglich mehrmals sorgfältig mit frischem Wasser oder mit 3—5 pCt. Boraxlösung zu reinigen.

Medicamentös sieht man nicht selten zweifellos günstige Wirkung im Beginn der Krankheit von Calomel 0,03—0,05 mehrmals; weiterhin kann man kühlende Mixturen von Acid. hydrochlor. dilut., auch von Acid. phosphoric. oder mit Elix. Acid. Haller verabreichen, sonst ist in Fällen ohne schwere Allgemeinsymptome ein energisches Eingreifen nicht indicirt. Bei hochfebrilen Temperaturen, schwerafficirtem Nervensystem und besonders auch bei Lungencomplicationen sind hydrotherapeutische Proceduren anzuwenden, welche auch hier die subjective Euphorie der Kranken fördern. Für Kinder kommt vorwiegend die regelmässige Application lauer und warmer Bäder (cf. pag. 81) von 3—10 Minuten Dauer in Betracht mit folgender kühler Abwaschung oder Begiessung. Die Proceduren sind je nach Erfolg 1—3 mal per Tag zu wiederholen; auch kühle Waschungen (mit Essig und Wasser) und Packungen können die schweren Allgemeinerscheinungen mildern. Stets wird vor und nach Anwendung dieser Proceduren löffelweise Wein verabreicht. Die hydriatische Behandlung wird zuweilen jenseits des frühen Kindesalters mit einer medicamentösen alternirend durchgeführt; immer wird es nothwendig sein, zu individualisiren, welche Methode im gegebenen Falle anzuwenden sei. Von antipyretischen Mitteln kommt vorzugsweise Chinin in Betracht, das in Dosen von 0,2—0,5 event. per Clysma verabreicht wird, ferner Antipyrin bis 0,5 p. die, Thallin sulf. 0,02—0,04 p. dosi mehrmals und steigend bei älteren Kindern, sofern sie frei von Herzfehler und Nierenaffectionen sind; die anderen Antipyretica bleiben wegen ihrer Nebenwirkung auf Herz, Blut etc. ausser Betracht. Bei Schwächezuständen sind starker Wein, Flaschenbouillon, Thee mit Cognac, medicamentöse Excitantien am Platz. Bei hartnäckigem Erbrechen kann Tinct. Jodi gutt. I auf Schleimsuppe gegeben werden; Obstipation wird durch Ricinus- oder warme Wasser-Einläufe bekämpft. Bei intensiven Diarrhöen und Blutungen sind die hydriatischen Proceduren auszusetzen; für die Durchfälle kommt zunächst nur die diätetische Behandlung in Betracht; weiterhin mehrmals täglich Tannalbin 0,5 p. dosi, Bismuth. subnitr. 0,1—0,3 p. dosi. Bei Blutungen wird Eisblase auf den Leib applicirt und innerlich Eismilch, ferner Plumb. acetic. 0,01 p. dosi mehrmals, auch Liq. ferri sesquichlor 1—2 pCt. kaffeelöffelweise verabreicht. Selten bei starken Durchfällen (nach dem Säuglingsalter) — sofort bei peritonitischen Symptomen wird Tct. opii zu 2—3 Tropfen gegeben. Bei Complicationen seitens der Respirationsorgane sind zunächst kühle hydrotherapeutische Proceduren angezeigt, ferner Ipecacuanhainfus oder Senegadecoct mit Liq. ammon. anis., dann Campher und Benzoë, endlich die Stimulantien anzuwenden; bei schweren nervösen Symptomen wirkt neben der Eisblase auf dem Kopfe am besten Chloral innerlich oder per Clysma. Die sonstigen Complicationen verlangen entsprechende Behandlung; in der weiteren Reconvalescenz ist lange hinaus neben roborirender Diät, Schonung von allen

körperlichen und geistigen Anstrengungen geboten, auch hier wirkt späterhin ein Landaufenthalt vorzüglich.

Der exanthematische Typhus (Flecktyphus, Hungertyphus)

ist eine bes. im späteren Stadium eminent contagiöse, mit roseolaartigem Exanthem und typhösen Symptomen einhergehende acute Infectionskrankheit (wobei jedoch die für Typhus charakteristische Darmaffection fehlt). Die Krankheit kann direct (auch durch Einathmung), durch dritte Personen und durch Gebrauchsgegenstände übertragen werden und kommt epidemisch und endemisch, besonders unter schlechten hygienischen und Ernährungsverhältnissen vor, bei jüngeren Kindern seltener wie bei Erwachsenen. Der Infectionserreger ist noch unbekannt. **Anatomie.** Anatomisch findet man Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, neben mehr oder weniger starker Abmagerung nicht selten Petechien auf der Haut und Ekchymosen auf den Schleimhäuten, die im Respirations- und Digestionstract katarrhalische Veränderungen zeigen; ferner sieht man Milzschwellung, Degeneration der Leber und Nieren, auch des Herzens und der Muskulatur, zuweilen Pneumonie, endlich Enteritis, ohne nennenswerthe Follikel oder Drüsenschwellung. Das Blut erscheint dünnflüssig mit rothen Fäden. **Symptome.** Die Krankheit beginnt nach einem 1—2 wöchigen symptomlosen Incubationsstadium zumeist ohne Vorboten plötzlich unter Frösteln und Erbrechen, mit raschem beträchtlichem Anstieg der Temperatur, die nun mit Morgenremissionen und Abendexacerbationen einhergehend, hochbleibt unter rasch zunehmender Trübung des Sensoriums bis zu völlig soporösem Zustand, in welchem die bei Erwachsenen häufigen Delirien fehlen können, ebenso Kopfweh, Glieder- und Muskelschmerzen. Stets ist bald Milzschwellung nachweislich, häufig besteht Obstipation, nicht selten Albuminurie, ferner Conjunctivitis, Coryza, Angina, Laryngitis und Bronchitis. Am 3.—6. Tage tritt zu den genannten Erscheinungen ein von der Brust über den ganzen Körper sich ausbreitendes roseola-ähnliches Exanthem, dessen Efflorescenzen sehr reichlich und grösser als beim Abdominaltyphus, auch leicht prominent sind; sie erscheinen gruppenweise und befallen alle Regionen mit Ausnahme der Handteller und Fusssohlen; zuweilen ist das Exanthem hämorrhagisch. Dasselbe schwindet nach mehrtägigem Bestande unter Abschilferung der afficirten Hautstellen. Der Ausschlag erscheint bei Kindern oft nicht in charakteristischer Form, sondern nur in Gestalt schmutziger Flecken.

Die Krankheit verläuft mit hoher Temperatur und entsprechend gesteigerter Pulsfrequenz; zuweilen tritt auf der Höhe der schweren Allgemeinsymptome der Tod ein zwischen 7. und 12. Tag; häufig jedoch ist bei Kindern schon nach 8 Tagen kritischer Abfall des Fiebers mit Nachlass aller Krankheitserscheinungen; in schwereren Fällen tritt die meist von reichlicher Schweiss- und Harnsecretion begleitete Krise erst nach 14 Tagen ein, doch können nach der Entfieberung Bewusstseinstrübungen fortbestehen oder bei protrahirtem Fieberverlauf Herzschwächesymptome: kleiner frequenter Puls bei verbreiterter Herzdämpfung und schwachen Tönen auftreten. Als Complicationen sind beobachtet ulceröse

Processe im Mund und Kehlkopf, auch an den Genitalien, Pneumonien, Lungengangrän, Pleuritis, Otitis, Parotitis, Nephritis, Meningitis, Hirnembolien mit Lähmungen, endlich Furunkulose und Decubitus.

Die Prognose ist meist günstig; sofern nicht auf der Fieberhöhe oder weiterhin durch Herzschwäche Exitus erfolgt, können die erwähnten Complicationen das Leben gefährden. Auch Schwächliche und Reconvalescenten von anderen Krankheiten erliegen leicht.

Diagnose. Die Diagnose gegenüber Abdominaltyphus ergiebt sich aus dem steil ansteigenden hohen Fieber mit frühzeitiger Milzschwellung und den gleich anfangs heftigen Allgemeinerscheinungen; auch gegenüber Masern sind diese Momente zu berücksichtigen, bei Flecktyphus sind die Efflorescenzen kleiner und zusammengedrängt; event. kann die Diagnose gegenüber Variola schwierig werden, wo die Temperatur stets deutlichere Remissionen erkennen lässt und die Efflorescenzen bald pustulös werden. — Prophylaktisch ist strenge Isolirung der Erkrankten und gründliche Desinfection aller Provenienzen geboten.

Therapie. Therapeutisch kommen dieselben allgemeinen hygienischen Massregeln — insbesondere Sorge für häufige Ventilation und grösste Reinlichkeit — in Betracht wie beim Abdominaltyphus; auch die Diät ist anfangs in der hochfebrilen Zeit wie dort zu gestalten; man kann aber, da beim Flecktyphus zumeist enteritische Erscheinungen fehlen, alsbald zu kräftigerer Kost übergehen. Die Antipyrese wird hier bewirkt durch laue Bäder, kühle Wickelungen (bei diesen Proceduren häufige kleine Weingaben); auch Chinin kommt in Betracht. Bei intensiven Kopfschmerzen und nervösen Erscheinungen ist Eisblase auf den Kopf, bei Sopor sind häufige kalte Uebergiessungen indicirt, bei über die Fieberperiode hinaus protrahirten Cerebralsymptomen kommen auch Nervina in Betracht. Stets ist dem Ausbruch eines adynamischen Zustandes durch roborirende Diät entgegenzuarbeiten; wenn derselbe eingetreten, sind energische Reizmittel am Platze.

Rückfalltyphus (Febris sive Typhus recurrens) ist eine contagiöse, durch wiederholte mehrtägige Fieberanfälle mit typhösen Symptomen charakterisirte Krankheit. Der Erreger, die sogenannte Recurrensspirille, ist ein fadenförmiger, langer, korkzieherartig gewundener, sich lebhaft spiralförmig bewegender, mit Geisselfäden versehener Mikroorganismus, der im Anfalle und auch kurz vorher frei im Blute gefunden wird. Die Ansteckung erfolgt direct (durch Ausdünstung der Kranken?), durch Effecten und gesund bleibende dritte Personen. Der Infectionsweg ist unbekannt. Uebertragung von der Mutter auf den Fötus, Ansteckung bei Sectionen sind mehrfach constatirt. Ueberstehen der Krankheit schützt nicht vor späteren Anfällen. Dieselbe kommt in epidemischer Ausbreitung unter ähnlichen Verhältnissen wie der exanthematische Typhus vor, ferner auch in Malariagegenden. Anatomisch findet man erheblichen Milztumor mit Infarkten, Verfettung der drüsigen Abdominalorgane und der Muskulatur, besonders auch des Herzens, im Blute erhebliche Leukocytose.

Symptome. Nach einem 3—8tägigen Incubationsstadium, das meist symptomlos oder mit Schwindel, Mattigkeit, Appetitmangel verläuft, beginnt die Krankheit plötzlich mit Frost (event. Convulsionen), Erbrechen, Kopf-, Rücken- und Gliederschmerzen und raschem Anstieg der Temperatur auf 40° und darüber, in welcher Höhe sie dann mit geringen Morgenremissionen während 5—7 Tagen bleibt. Die Pulsfrequenz ist entsprechend hoch 120 bis 160. Bei freiem Sensorium liegen die Kinder matt und theilnahmslos, die Haut ist trocken oder feucht, zuweilen leicht ikterisch. Seitens des Digestionstractus besteht Obstipation, selten Durchfall. Die Milz ist sehr bald deutlich wie auch die Leber vergrössert; nicht selten besteht Albuminurie, ferner Epistaxis, auch Catarrh der grösseren Bronchien. Nach 5—7tägigem Bestande der genannten Erscheinungen fällt das Fieber kritisch ab (oft bis unter die Norm) mit intensivem Schweissausbruch. Unter raschem Rückgang der objectiven und subjectiven Symptome scheinen sich die Kinder nunmehr zu erholen, da kommt plötzlich nach etwa 8tägigem freiem Intervall ein zweiter Anfall (Relaps) mit den gleichen Symptomen; doch ist diese Attaque meist von kürzerer Dauer (2—5 Tage); die Kinder treten dann gewöhnlich in volle Reconvalescenz, nur selten kommt es zu einem dritten Anfall; immer aber bleiben zunächst Abmagerung und Blässe, auch Müdigkeit und Muskelschmerzen zurück. Complicationen: Pneumonie, Pleuritis, Otitis, Parotitis, Endo- und Pericarditis sind selten; als Nachkrankheiten werden zuweilen Affectionen des inneren Auges, auch chronische Milztumoren beobachtet. Die Diagnose wird in zweifelloser Weise festgestellt durch den mikroskopischen Nachweis der Spirillen im Blute, wo sie sich stets während des Fieberanfalles, oft in ganzen Knäueln finden. Die Prognose ist für Kinder fast immer eine günstige. Prophylaktisch ist schleunige Isolirung der Erkrankten, Desinfection der Effecten, Räumung und Desinfection der inficirten Häuser geboten. — Therapeutisch kommen auch hier möglichst Verbesserung der hygienischen Verhältnisse und gute Ernährung in Betracht. Gegen das Fieber und die Muskelschmerzen werden laue Bäder, auch Chinin und Antipyrin mit Vortheil angewendet, jedoch nur bis gegen den Zeitpunkt hin, wo der Abfall erwartet wird; den Kranken ist nicht selten die Application der Eisblase in der Milzgegend angenehm. Bezüglich Behandlung der Complicationen siehe die betreffenden Capitel. Da gewöhnlich eine Darmaffection nicht besteht, so kann man reichlicher ernähren, zunächst mit Suppen, Milch, Eiern, Zwieback, Wein und in der Intermission die regelmässige Kost reichen. In der Reconvalescenz ist neben roborirender Diät besonders Landaufenthalt (im Gebirge) von guter Wirkung.

Diagnose. Therapie.

Dysenterie (Ruhr)

wird seit langer Zeit ein Symptomencomplex genannt, der sich im wesentlichen klinisch durch Kolik und Tenesmus mit wenig copiösen, schleimig blutigen (auch eitrigen) Diarrhöen, anatomisch besonders durch ulceröse, auch diphtheroide Veränderungen im Dickdarm charakterisirt. Dem Vorkommen nach spricht man von epidemischer, endemischer und sporadischer Ruhr. Aetiologisch ist für die endemische, in den Tropen heimische

Form, der parasitäre Ursprung in Gestalt einer bestimmten Protozoenart, der Dysenterieamöben, angegeben, bei deren Verbreitung schlechtem Trinkwasser die Hauptrolle zugeschrieben wird. Für die in epidemischer Ausbreitung, vornehmlich unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen (bei grossen Menschenansammlungen, im Kriege), vorkommende Form werden Varietäten des Colibacillus verantwortlich gemacht; für die im Kindesalter nicht selten auch sporadisch vorkommende Form einer infectiösen ruhrartigen Dickdarmerkrankung scheint jedenfalls das Bakterium coli commune (oder eine verwandte Varietät) eine wichtige Rolle zu spielen. Diese Affection (Colitis infectiosa — auch Coli-Colitis — Escherich) wird bei den Darmerkrankungen besprochen. — Die ätiologischen Verhältnisse der sogenannten secundären Dysenterie im Verlauf anderer Infectionskrankheiten (auch nach Vergiftungen) sind noch nicht klargestellt. In der Therapie der epidemischen Dysenterie sind bei Milch und Suppendiät erst Calomel und Ricinus, späterhin hohe Tanninenteroklyse (0,5 pCt.) anzuwenden.

Cholera asiatica

ist eine vorwiegend im Darmkanal (Ileum) lokalisirte Krankheit, durch einen specifischen Bacillus erzeugt, dessen Stoffwechselprodukte rasch deletäre Wirkungen auf den ganzen Organismus entfalten. Der Krankheitserreger, ein kleiner Bacillus von häufig gekrümmter Gestalt (Kommabacillus) — mit Eigenbewegung und endständiger Geissel — ist gegen Austrocknung sehr, weniger gegen Kälte empfindlich, hält sich im Wasser, feuchten Wäsche und Kleidungs-Stücken Tage lang. Bei der epidemischen Ausbreitung der Krankheit spielen neben dem Verkehr auch örtliche und zeitliche Bedingungen eine nicht unwesentliche Rolle. Die Infection erfolgt gewöhnlich per os; die Uebertragung wird zumeist durch die Nahrung (besonders Trinkwasser, Milch, Obst) vermittelt auch verunreinigte Wäschestücke kommen in Betracht. Eine Prädisposition wird durch Digestionsstörungen geschaffen, wie solche bei Kindern so häufig und leicht zu Stande kommen, durch Genuss ungeeigneter Nahrung, unreifen Obstes etc.; es zeigt besonders auch das frühe Kindesalter eine hervorragende Disposition (und Mortalität bis 80 pCt. — Hamburg 1892). — Anatomisch zeigen kindliche Choleraleichen neben Cyanose die Zeichen intensiven Verfalls, eigenthümliche seifig-klebrige Beschaffenheit der serösen Häute mit Ekchymosen daselbst, allenthalben dunkles, dickes Blut. Besonders im Dünndarm findet man Schwellung und rosarothe Verfärbung der Schleimhaut, auch Blutungen, ferner den Follikelapparat intumescirt, dann Epithelverluste, im Darmlumen reiswasserähnliche, graue, trübe, flockige Massen, in denen reichlich Kommabacillen nachweislich sind. Die Nieren zeigen trübe Schwellung, späterhin auch parenchymatöse und interstitielle Entzündung; die Leber erscheint trocken, blass, die Milz nicht vergrössert, die Musculatur im Zustand parenchymatöser Degeneration. Meningen und Hirnvenen sind in frühen Stadien blutreich. Bei Leichen aus dem typhoiden Stadium findet man hämorrhagische Beschaffenheit der Darm-

Anatomie.

schleimhaut, auch oberflächliche Nekrosen und diphtheroide Auflagerungen, im Darmlumen dünnen, blutigen, jauchigen oder auch mehr breiigen gefärbten Inhalt; endlich zeigen die in diesem Stadium Gestorbenen nicht selten bronchopneumonische Herde, Pleuritis, Diphtherie der Vulva.

Symptome. Nach einem Incubationsstadium von 1—2, selten mehreren Tagen, innerhalb dessen Vorboten (als Stimmungswechsel, Leibschmerz, Durst, häufige dünne Entleerungen — prämonitorische Diarrhöen) bestehen oder fehlen, bricht die Krankheit meist plötzlich aus mit Erbrechen und Durchfall. Das Erbrechen kann sich häufig (mit Würgen) wiederholen und wird dann schliesslich nur wässrige Flüssigkeit heraufbefördert. Die Entleerungen erfolgen nach vorgängigem Gurren und Kollern ohne Schmerzen in verschiedener Häufigkeit 6—20 mal per Tag, sind anfangs noch reichlich fäculent, später entfärbt, wässrig, alkalisch. (Bei Säuglingen erscheinen die nach kolikartigen Schmerzen austretenden Entleerungen meist gelbgrünlich gefärbt — dem Erbrechen geht hier meist grosse Unruhe voraus). Dabei werden die Kinder rasch bleich und kühl an den Extremitäten, während der Leib sich heiss anfühlt, sonst weich und flach (selten wenig aufgetrieben) ist; bei der Betastung nimmt man häufig ein eigenthümliches Quatschen wahr; die Haut ist mit klebrigem Schweiss bedeckt, fahl verfärbt. Schon innerhalb 6—36 Stunden kann, wenn sich durch die profusen Entleerungen dieses Stadium algidum ausgebildet hat, der Tod eintreten. Bei kleinen Kindern ist die Fontanelle eingesunken und sind die Schädelknochen übereinander verschoben; bei Allen ist die Nase spitz, die Augen sind eingesunken, halb geöffnet, die Lidspalten mit Schleim bedeckt. Es besteht unstillbarer Durst bei völliger Appetitlosigkeit, trockene Zunge und Nase, die Stimme wird bald klanglos, der Schlaf ist unruhig. Der Radialpuls ist erst beschleunigt, dann klein, kaum fühlbar, die Herztöne sind schwach hörbar. Die Respiration ist vielfach tiefseufzend, unregelmässig, dyspnoisch mit eigenthümlich kühler Exhalationsluft. Die Harnentleerung sistirt allmählich ganz und kann mehrere Tage ausbleiben. Die Temperatur ist zuweilen erhöht, meist subnormal; andauernd normale Temperatur ist prognostisch günstig. Es bestehen nunmehr völlige Apathie, livide Färbung der Haut, auch deutliche Cyanose, daneben convulsivische Erscheinungen an den Extremitäten, dann Benommenheit ohne Schlaf; zuweilen sieht man bei Kindern allgemeine Convulsionen mit Aufschreien — selten Delirien; in diesem, dem sogenannten asphyktischen Stadium tritt nicht selten der Tod ein (innerhalb 12—48 Stunden). — In anderen Fällen zeigt sich eine Wendung zum Besseren, zunächst durch Aufhören des Erbrechens, Nachlass des Durstes, Wiederkehr der erst noch kaum fühlbaren Pulswelle, der Harnsecretion, des Schlafes und Erwärmung der Haut gleichzeitig mit Schweiss und Schwinden der Cyanose. Die Durchfälle werden seltener, die Entleerungen sind dünnbreiig, reagiren neutral, auch sauer. Die ersten Harnportionen sind trübe, eiweisshaltig, durch sehr verringerten Gehalt an Chloriden ausgezeichnet. In diesem Reactionsstadium können sich alle Funktionen wieder normal gestalten; es kann aber auch jetzt noch zu einer Rückkehr der oben genannten Erscheinungen kommen, zu welchen sich weiterhin gesellen: Apathie, Somnolenz, Erytheme oder urticariaähnliche Exantheme, Erbrechen, Sopor und Krämpfe, auch Hydrops und Oedeme. Die Zunge wird trocken belegt, der Stuhl bleibt jedoch zumeist breiig, auch gefärbt, übelriechend; der

Harn spärlich, trübe, eiweisshaltig. Der Puls ist meist klein und langsam — die Temperatur erhöht. Auch aus diesem Stadium — Choleratyphoid sieht man zuweilen noch Erholung, wenn nicht Complicationen dazu treten; es kommen besonders in Betracht: Nierenentzündungen mit Urämie im Gefolge, Bronchopneumonie, Otitis, Parotitis mit Ausgang in Vereiterung event. Erysipel. — Die Diagnose ist in Zeiten epidemischer Ausbreitung nicht schwierig aus den oben erwähnten Symptomen, dagegen sind erste oder sporadische Fälle gegenüber einer Cholera nostras (sc. infantum) oder Gastritis toxica mit Sicherheit nur durch den bakteriologischen Nachweis der Cholerabacillen — oft schon durch ein orientirendes Deckglaspräparat aus den Entleerungen zu differenziren; schwierig ist die Diagnose im Typhoidstadium, immerhin kann hier die Anamnese und der Gang der Temperatur, insbesondere die Pulsverlangsamung, gegenüber Abdominaltyphus entscheiden. Die Prognose ist von vornherein immer dubiös, für jüngere Kinder und bei heftigen Initialsymptomen fast immer ungünstig, die baldige Wiederkehr der Harnsecretion ist ein günstiges Zeichen; das Eintreten der sogenannten Reaction erlaubt zunächst auch nur mit Reserve eine etwas günstigere Prognose. Das Auftreten der erwähnten Complicationen verschlechtert die Prognose stets. Diagnose.

Prophylaktisch kommen im Allgemeinen dieselben Massregeln in Betracht wie für die Erwachsenen (Isolirung der Erkrankten, Desinfection der Entleerungen und der Wäsche), dann Fernhaltung von Spielplätzen und notorischen Infectionsherden; speciell ist grosse Vorsicht geboten in der Durchführung der künstlichen Ernährung im Säuglingsalter — auch späterhin die Vermeidung aller Dinge, welche leicht Digestionsstörungen hervorrufen können (Obst); jede Digestionsstörung ist sorgfältigst zu behandeln. Nicht unzweckmässig ist die ausschliessliche Darreichung gekochter Speisen — dabei Alles in mässiger Menge, ferner die ausschliessliche Verwendung gekochten Wassers, auch zu Wasch- und Badezwecken, zur Reinigung — speciell auch der Speise- und Trinkgeschirre. In Zeiten epidemischer Cholera werden alle Diarrhöen (welche eventuell sogenannte prämonitorische sind) zunächst streng diätetisch behandelt (cf. Magendarmkatarrh), nur kann man hier von vorne herein guten kräftigen Wein oder aber auch etwas Cognac, bei älteren Kindern event. als Grog, auch Glühwein verabreichen; medicamentös ist vom Opium abzusehen, dagegen kann man anfangs Calomel (0,03 pro Dosi), auch Ol. Ricini, endlich Acid. hydrochl. dil. geben; weiterhin viele Medicamente einnehmen zu lassen ist unzweckmässig, dagegen werden mit Vortheil warme Eingiessungen per Rectum angewendet: so besonders Tannin 0,5—1,0 % bei 38—40 ° C., event. auch von Salicyl $^1/_2$—1 ‰; bei den profusen Wasserverlusten eignet sich besonders die subcutane Kochsalzinjection 0,5 %, auf Körpertemperatur erwärmt; durch diese Behandlungsweise wird eine Verdünnung des eingedickten Blutes und dadurch wieder eine verbesserte Unterhaltung des Kreislaufes bewirkt. Bei intensiven Verfallserscheinungen sind Bäder mit Senfmehlzusatz (cf. pag. 83) mit nachfolgender Frottirung der Haut, ferner Cognac, warmer Thee mit Rum, schwarzer Kaffee, auch Flaschenbouillon am Platze, dann Tinct. Moschi, Aether, Kampheröl (dieses 1 : 5 subcutan) anzuwenden. Gegen den Durst giebt man Eiswasser event. mit etwas Cognac, auch gekühlten Thee, häufig in kleinen Mengen; zur Anregung der Diurese, besonders im Typhoid Prophylaxe u. Therapie.

reichlichere Mengen Citronenlimonade, auch Milch. Der Unterleib wird zweckmässig warm bedeckt, ferner werden warme Einpackungen oder mehrmals täglich warme Bäder (32 ° R.) von den Kranken oft angenehm empfunden und kommen diese Massregeln bei urämischen Erscheinungen besonders in Betracht. Im Reactionsstadium werden kleine Mengen Eiweisswasser mit Cognac, Kalbs- oder Taubenbrühen mit Eigelb, ferner Milchsuppen warm verabreicht; auch in diesem Stadium sollen die Kranken noch besonders warm gehalten werden. Bei Rückfällen greift man auf die oben angeführten Behandlungsweisen zurück. Im Typhoidstadium wird der Kopf kühl gehalten (durch Eisblase), der übrige Körper jedoch warm, es ist die gleiche Vorsicht in der Ernährung geboten, im Uebrigen gestaltet sich die Behandlung symptomatisch. Im Reconvalescenzstadium ist noch längere Zeit der hervorragenden Empfindlichkeit des Intestinaltractes Rechnung zu tragen und darf man nur sehr langsam zur gewohnten Kost zurückgehen.

Meningitis cerebrospinalis epidemica (Genickkrampf, Genickstarre) ist eine zumeist epidemisch in mässiger Frequenz, zuweilen sporadisch vorwiegend in der kühleren Jahreszeit und unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen (feuchte, dumpfe, unsaubere Wohnung, schlechte Ernährung) vorkommende Entzündung der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute mit heftigen nervösen Symptomen — insbesondere auffallender Nackenstarre. Als Krankheitserreger ist der Meningodiplococcus intracellularis anzusehen; derselbe auch in Tetradenform erscheinend, zeigt breitgedrückte Glieder, mit den Breitseiten aneinander liegend, oft paarweise wie die Gonococcen zu Semmelform vereint — häufig 10—40 Paare in einer Eiterzelle liegend. Mit Methylenblau gut tingirbar, entfärbt sich derselbe nach Gram; sein Wachsthum ist auf Glycerinagar (gegenüber Gonococcen) ein rasches und üppiges, seine Virulenz eine geringe, doch sind typische Veränderungen bei Ziegen nach intraduraler Injection an den Meningen experimentell erzeugt (Heubner). Der Meningodiplococcus ist im Nasenschleim und in durch Lumbalpunction gewonnener Cerebrospinalflüssigkeit bei typisch Erkrankten, ferner in den Exsudaten bei Gestorbenen gefunden worden. Als Eingangspforte kommt vornehmlich die Nase mit ihren Nebenhöhlen (auch die Paukenhöhle) in Betracht. Directe Ansteckung, ferner eine Uebertragung durch Kleider, Wäsche und Gebrauchsgegenstände, endlich auch durch Leichen ist constatirt, doch ist die Contagiosität keine hervorragende; immerhin werden Kinder im Säuglings- und zarten Alter vorwiegend befallen.

Anatomie. Anatomisch zeigt besonders die Pia an Gehirn und Rückenmark Hyperämie und findet sich zwischen Pia und Arachnoidea ein gewöhnlich je nach der Dauer der Krankheit verschieden reichliches, sulziges, serofibrinöses oder auch purulentes Exsudat, besonders an der Basis, dann auch an der Convexität zwischen den Windungen und endlich an der hinteren Fläche des Rückenmarkes. Schädelknochen, Dura und Sinus sind sehr blutreich, die Windungen abgeflacht; zuweilen sieht man Hyperämie, zellige Infiltration und Erweichungsherde in den oberflächlichen

Schichten des Gehirns und Rückenmarkes, nach längerer Dauer auch Hirnabscesse oder Hydrocephalus. Die Ventrikel und der Centralkanal des Rückenmarkes sind erweitert und mit trübseröser Flüssigkeit gefüllt. Sonst findet man noch Milzvergrösserung, trübe Schwellung der Leber und Nieren, nicht selten auch fettige Degeneration des Herzmuskels, ferner pneumonische Herde in den Lungen, Endocarditis, Pleuritis, purulente Gelenkentzündungen, zuweilen auch Eiterungen im inneren Ohr und Auge.

Nach einem 2– 5 tägigen Incubationsstadium setzen die Symptome meist plötzlich ein, oder aber es bestehen in der genannten Zeit Appetitlosigkeit, Nasenbluten, Mattigkeit, Unruhe, Kopf- und Gliederschmerzen als Prodrome. Die Krankheit selbst beginnt mit raschem Temperaturanstieg, der unter Frösten oder Convulsionen, von Erbrechen begleitet, erfolgt; dazu treten alsbald schwere nervöse Erscheinungen: heftige Schmerzen im Kopf, Nacken und Kreuz, wobei auch die Wirbelsäule spontan und auf Druck empfindlich ist; die Kinder schreien und stöhnen laut, oder wimmern kläglich, sind aufgeregt, unruhig, schlaflos. Die Schmerzen breiten sich aus über die Extremitäten; auffallend ist eine Hyperaesthesie gegen jede Berührung, auch sonstige Sinneseindrücke (Geräusche, grelles Licht). Zu diesen Symptomen tritt nun eine auffallende Nackenstarre, weiterhin auch Steifheit der Wirbelsäule, die sich auf die Extremitäten fortsetzt und zu intensivem Opisthotonus führt. Der Leib ist meist muldenförmig eingezogen und besteht Obstipation. Die tonischen Muskelcontracturen werden von klonischen Krämpfen oder Tremor unterbrochen, spontan oder bei intendirten Bewegungen, auch bei Berührung. Als Ausdruck localer motorischer Reizung sieht man Facialiskrampf und Nystagmus; weiterhin folgen schmerzhafte Contracturen (im Knie), ferner partielle Lähmungen (Abducens, Facialis, Trigeminus), auch Hemi- und Paraplegien. Die Pupillen sind anfangs eng, später oft weit oder ungleich. Es besteht allmählich zunehmende Apathie und Somnolenz, unterbrochen von Delirien, Zähneknirschen, gellendem Aufschreien, Jactation. Die Haut zeigt anfangs häufig diffuse Röthung, dann Herpes faciei, weiterhin verschiedenartige Exanthemformen, Roseola, Urticaria, Petechien, welche zuweilen wiederholt im Verlaufe der Krankheit auftreten. — Neben den Gelenkschmerzen sieht man auch entzündliche Gelenkschwellungen, diese jedoch von gutartigem Verlauf. Athmung und Puls sind beschleunigt, erstere oft unregelmässig, seufzend, letzterer späterhin verlangsamt, wechselnd in Qualität und Frequenz. Die Temperatur ist oft initial sehr hoch und bleibt continuirlich, oder zeigt Remissionen (mit Schweissen) und auch Intermissionen mit neuen Exacerbationen; bei dem nicht selten sehr protrahirten Verlauf der Krankheit zieht sich der fieberhafte Zustand über viele Wochen hin. Seitens des Digestionsapparates beobachtet man zuweilen wiederholtes Erbrechen; die Zunge ist meist belegt, der Durst gross. Der Appetit liegt völlig darnieder, ja es kommt zu Nahrungsverweigerung; die Kinder magern beträchtlich ab; der anfänglichen Verstopfung folgen späterhin oft Durchfälle; im somnolenten Zustande gehen Koth und Harn unwillkürlich ab; letzterer enthält manchmal Eiweiss, selten Zucker. Die Milz ist meist vergrössert. Seitens des Respirationsapparates findet man zuweilen Bronchitis, selten Pneumonie.

Symptome.

Der Verlauf der Krankheit ist nicht immer so protrahirt und durch so vielseitige oder schwere Erscheinungen ausgezeichnet wie eben geschildert; vielmehr kommen nicht selten leichtere, kürzer dauernde, jedoch auch schwerste, zuweilen in 1—$1^1/_2$ Tagen zum Tode führende Erkrankungen vor. Als Meningitis cerebrospinalis siderans werden jene fulminanten Fälle bezeichnet, die mit Schüttelfrost und Convulsionen einsetzen und rasch von völliger Bewusstlosigkeit gefolgt sind und in comatösem hochfebrilem Zustand enden, wobei noch Nackenstarre deutlich werden kann. Auch apoplectiforme Fälle kommen vor, in welchen, neben Bewusstseinsstörung Lähmungen hervortreten; auch bei weniger heftigem Einsetzen der Krankheit sieht man zuweilen rasch Convulsionen folgen und Exitus im Coma. Gegenüber diesen schweren sieht man auch leicht verlaufende abortive Formen, bei welchen Kopf- und Rückenschmerzen, Hyperästhesie und Nackensteifigkeit nur mässige Grade erreichen und schon innerhalb einer Woche unter Schweissausbruch der Uebergang in Reconvalescenz erfolgt. Im Allgemeinen jedoch ist ein langsamer, sich über Wochen, ja Monate hinziehender Verlauf die Regel, wobei freilich auch Nachlass der schweren Erscheinungen vorkommt, die sich aber neuerdings einstellen können, so dass dann schlimmer Ausgang auf der Höhe schwerer nervöser Symptome mit prämortaler excessiver Temperatursteigerung erfolgt oder aber nur im Zustande völliger Erschöpfung oder durch Complicationen (Endocarditis, Pleuritis, Pneumonie). Bei günstigem Ausgang sieht man nur langsam die Krankheitssymptome schwinden, von denen einzelne, z. B. Kopfschmerz, auch länger in der Reconvalescenz fortbestehen können. Diese ist stets eine sehr verzögerte und keineswegs immer vollständige, indem aus einer Propagation der Entzündung auf das Labyrinth oder den N. opticus Taubheit oder Blindheit entstehen kann, auch Hydrocephalus chronicus mit paroxysmalen nervösen Symptomen kommt als Nachkrankheit vor. Endlich bleiben zuweilen Lähmungen, Sprachstörung, Gedächtnissschwäche und Psychosen (Imbecillität) als dauernde Folgen.

Prognose. Die Prognose ist stets zweifelhaft besonders für jüngere Kinder und bei sehr stürmischem Verlauf. Sehr hohe Pulsfrequenz und dauernde Pupillenerweiterung gelten als schlechte Zeichen. Die Mortalität schwankt je nach Gut- oder Bösartigkeit der Epidemie, beträgt im Allgemeinen 50 pCt. der Erkrankten. Die Fälle mit protrahirtem Verlauf oder Remissionen sind auch insofern zumeist ungünstig zu beurtheilen, als sie gewöhnlich mehr weniger schwere dauernde Störungen hinterlassen.

Diagnose. Die Diagnose bietet im Initialstadium immerhin Schwierigkeiten, weniger bei epidemischer Verbreitung der Krankheit, oder aber bei deutlichem Bestehen der charakteristischen Erscheinungen: dem plötzlichen Beginn, der frühzeitigen und andauernden Nackenstarre, dem intensiven Kopfschmerz, der auffallenden Hyperästhesie. Bei der tuberkulösen Meningitis ist Beginn und Verlauf schleichend und ergeben Anamnese und Untersuchung auch sonstige Verdachtszeichen für Tuberkulose; bei Meningitis simplex sind die spinalen Symptome nicht von vornherein so ausgeprägte und ist nicht selten Ausgang von Otitis eruirbar; bei fraglicher Intermittens kann die Blutuntersuchung auf Plasmodien und Chininerfolg ausschlaggebend sein. Von grosser diagnostischer Bedeutung ist die Untersuchung der mittelst Lumbalpunction gewonnenen Spinalflüssig-

keit auf Meningodiplococcus intracellularis. An dem in Seitenlage mit angezogenen Beinen und möglichst stark gebeugtem Rücken festgehaltenen Kinde wird die Lendengegend desinficirt, auch die weiteren Proceduren erfolgen unter aseptischen Cautelen (mit ausgekochten Instrumenten und wohl desinficirten Händen etc.). Nunmehr wird in der Mittellinie in die II. oder III. Bandscheibe der Lendenwirbelsäule mittelst der mit spitzem Stahlmandrin versehenen (5—7 cm langen, 0,6 mm dicken) Canüle etwa 2—3 cm tief eingegangen, der Mandrin zurückgezogen und aus der Canüle entleert sich die meist unter hohem Druck stehende Spinalflüssigkeit, die zu Untersuchungszwecken in sterilem Glas aufgefangen wird. Sobald der Ablauf der Flüssigkeit sich sehr verlangsamt oder beim Kinde Zuckungen oder sonstige Reizerscheinungen sich einstellen, wird die Canüle herausgezogen und die Einstichstelle mittelst antiseptischen Pflasters bedeckt. Die so gewonnene Exsudatflüssigkeit ist meist trübe und wird nun (nach Centrifugirung) im Mikroskop auf die charakteristischen Coccen untersucht, die meist zu 2 auch zu 4 in kleinen oder grösseren Haufen angeordnet, stets in Eiterzellen liegen. Mit ihrem Nachweis ist die Diagnose gesichert; im anderen Falle ist das Exsudat auf Tuberkelbacillen zu untersuchen.

Prophylaktisch ist die Isolirung der Erkrankten, Ausschluss der Geschwister vom Schulbesuch, Desinfection aller Auswurfstoffe und Effecten (bes. Taschentücher!) des Patienten und des Krankenzimmers geboten; auch die Leichen sind zweckmässig alsbald womöglich in desinficirender Umhüllung zu entfernen. — Die Behandlung erheischt zunächst Sorge für möglichste Ruhe für den Patienten, der in dunklem kühlem Zimmer gehalten werden soll und sorgfältigster Pflege bedarf; neuerdings sind heisse Bäder (32° R.) 1—2mal per Tag von 8—10 Minuten Dauer mit gutem Erfolg angewendet. Zur Milderung der Schmerzen werden Eisumschläge auf Kopf, Nacken und Rücken gelegt. Bei kräftigen Kindern wird eine (wiederholte) Blutentziehung durch Application von 2—4 Blutegeln in der Gegend des Processus mastoideus oder dem Nacken gemacht. Durch Calomel, späterhin mit Jalappa, auch Senna kann man ableitend wirken bezw. die Obstipation bekämpfen; ferner werden Mercurialeinreibungen anfangs, späterhin Jodpräparate an der Wirbelsäule applicirt; letztere als 5—10 pCt. Jodoformsalben; endlich wird bei protrahirtem Verlauf auch Jodkali 1—2 pCt. innerlich verabreicht. Durch die besonders zu diagnostischen Zwecken empfohlene Lumbalpunction kann auch therapeutischer Erfolg, Nachlass der bedrohlichen Drucksteigerung mit Erwachen aus der Somnolenz und Begünstigung der Resorption erreicht werden. Bei grosser Unruhe oder intensiven Reizerscheinungen ist die Darreichung von Chloral, Bromkali, event. Morphium indicirt; oft leisten auch hier prolongirte, lauwarme Bäder gute Dienste; der Gebrauch von Antipyreticis ist nicht indicirt. Bei drohendem Collaps sind Campher, Alkoholica, Moschus und Ammoniakalien am Platze. Die Ernährung muss zunächst dem Fieber entsprechend regulirt werden: Milch mit Cakes, Zwieback, Eier, Getreidemehlsuppen, Tauben- oder Kalbfleischbrühe, denen man bei protrahirtem Verlauf Pepton, Somatose, Nutrose, Eucasin zusetzen kann; in geeigneten Fällen Fleisch- und Obstgelées, Compots, auch frisches Obst; bei heftigem Brechen giebt man nur Eiswasser mit etwas Citronensaft, abwechselnd mit gekühlter Milch, auch Champagner; nicht selten wird bei absoluter Abneigung gegen Nahrungsaufnahme oder bei dem be-

Therapie.

nommenen Sensorium künstliche Ernährung am Platze sein (durch Clysmen aus Milch, Eiern und Pepton); während afebriler Intermissionen kann kräftigere Kost gereicht werden, immer aber sind Alkoholica, Kaffee, Thee zu vermeiden. In der Reconvalescenz folgt allmählich der Uebergang zur kräftigeren Kost (das Fleisch zunächst in Purèeform), noch auf Wochen hinaus sind neben den eben genannten Genussmitteln auch alle scharfen Gewürzbeimengungen verboten; bei diesem roborirenden Regime ist noch lange Zeit völlige Schonung der Psyche geboten, speciell der Schulbesuch erst nach mehreren Monaten wieder aufzunehmen, nachdem eventuell ein Landaufenthalt bei völliger Enthaltung von körperlicher und geistiger Anstrengung die Erholung vollendet hat. Die Behandlung der Nachkrankheiten erfolgt nach den für sie geltenden Grundsätzen und sind besonders auftretende Complicationen am Auge und Ohr entsprechend zu berücksichtigen.

Erysipel (Rothlauf).

Die von Fieber und Allgemeinerscheinungen begleitete, durch flächenhaft fortschreitende, scharfbegrenzte, entzündliche Infiltration der jeweils afficirten Haut- (und Schleimhaut-)parthien charakterisirte Infectionskrankheit kommt — abgesehen vom Erysipelas neonatorum (pag. 106) und vom Impferysipel (pag. 42) auch sonst im Kindesalter nicht selten vor. Der Infectionserreger — Streptococcus erysipelatis, ein graciler Kettencoccus, dringt durch minimale, häufig nicht auffindbare Läsionen der Haut oder einer Schleimhaut in deren Lymphbahnen ein: Wunden, Insectenstiche, Excoriationen, Erosionen, Intertrigo, Rhagaden, Ekzem etc. kommen hier in Betracht; für Gesichtsrothlauf ist die Ohrmuschel, ferner die Nasen- oder Mundschleimhaut ein häufiger Ausgangspunkt. — Die Krankheit ist eminent kontagiös, sie kann direct durch Berührung, dann durch Gebrauchsgegenstände, Kleider, Wäsche, Instrumente, verstäubte, abgeschilferte Hautschüppchen und auch durch dritte Personen übertragen werden, ferner haftet das Kontagium am Krankenzimmer, wo endemische Verbreitung vorkommt. Das Ueberstehen der Krankheit verleiht keineswegs Immunität, sondern disponirt eher zu wiederholten Erkrankungen. Anatomisch findet man Hyperämie und Blutgefässerweiterung in der Haut, die auch seröse und zellige Infiltration zeigt, ferner blasige Erhebungen, selten ulceröse Destructionen; die Lymphgefässe der erkrankten Hautpartien sind mit den specifischen Mikroorganismen angefüllt. Die inneren Organe zeigen meist multiple Veränderungen: Bronchitis und Bronchopneumonie, zuweilen Glottisödem, dann pleuritische und peritonitische Exsudate, Otitis, Endo- und Pericarditis, Leber- und Milzschwellung, Nephritis, auch Meningitis, phlegmonöse Processe, Gangrän, secundäre Abscesse in der Haut und auch in inneren Organen, Drüsenabscesse, auch metastatische Gelenkeiterungen.

Anatomie.

Symptome.

Nach einem kurzen $^1/_2$—$1^1/_2$ tägigen, gewöhnlich symptomlosen Incubationsstadium zeigt sich die charakteristische Lokalaffection an der Ausgangsstelle in Gestalt einer scharf abgegrenzten, meist mässig intensiven Röthung und prallen Infiltration der Haut, welche glänzend glatt, heiss und druckempfindlich ist; an gewissen Parthien im Gesicht,

besonders Nase, Augenlid, Ohr und auch an den Genitalien ist die Schwellung dabei gewöhnlich sehr intensiv; nicht selten erscheinen auf der infiltrirten Haut kleinere oder grössere Blasen mit seröser und blutiger Flüssigkeit gefüllt (Erysipelas bullosum). Gleichzeitig mit diesen Lokalsymptomen oder alsbald treten mehr oder weniger hochgradig verschiedene Allgemeinerscheinungen auf: Frost (oder bei jüngeren Kindern Convulsionen), Fieber bis über 40 ° C., Erbrechen, Kopfschmerz, Beschleunigung von Puls und Athmung. Der lokale Process zeigt eine entschiedene Tendenz zum Fortschreiten, wobei dann die ursprünglich afficirten Stellen nach 2—3 Tagen erblassen und abschwellen, späterhin auch Hautabschilferung zeigen; der Process kommt dann, nachdem mehr weniger grosse Hautparthien afficirt waren, zum Stillstand, kann sich aber zunächst immer wieder neu entfachen und so einen mehr schleichenden Verlauf zeigen. Die Temperatur ist während des floriden Stadiums hoch mit geringen Remissionen, zeigt in Congruenz mit Nachlass und Wiederaufflackern des lokalen Processes Intermission und erneute Anstiege, fällt beim definitiven Stillstand meist kritisch ab — bleibt hoch oder steigt wieder an bei Hinzutritt von Complicationen. Von diesen abgesehen erstreckt sich die Dauer der Erkrankung auf etwa 6—12 Tage mit zumeist günstigem Verlauf. Stets bestehen während eines ausgedehnten Erysipels weitere schwere Krankheitserscheinungen: Unruhe, Delirien, Somnolenz, Coma, Milzschwellung, Albuminurie, bei jüngeren Kindern Convulsionen und gastrointestinale Störungen, dabei zunehmende Entkräftung, die Athmung wird unregelmässig; die Extremitäten, soweit nicht speciell ergriffen, werden kühl; der Puls wird klein und frequent und kann letaler Ausgang durch Herzschwäche erfolgen, soweit nicht noch die oben genannten Complicationen von Einfluss sind.

Die Diagnose ist aus der scharf begrenzten progressiven Röthung und prallen Schwellung der Haut in Verbindung mit den Allgemeinerscheinungen meist unschwer zu stellen. Die Prognose ist bei geringer Ausdehnung des Erysipels nicht ungünstig, wird aber höchst zweifelhaft immer bei jüngeren Kindern, ferner bei rapider und grosser Ausdehnung oder bei sehr protrahirtem Verlauf oder aber durch den Hinzutritt von Complicationen. Bei wiederholten Erysipelen an derselben Stelle können chronische Hautinfiltrate zurückbleiben. Prophylaktisch ist — abgesehen von der Isolirung Erkrankter, Desinfection ihrer Wäsche (Taschentücher), Gebrauchsgegenstände, des Zimmers — wichtig die sorgfältige Behandlung aller auch geringfügigster Erkrankungen und Läsionen der Haut, soweit dieselben als Invasionspforten für Mikroorganismen gelten können, bei Kindern besonders der Ekzeme an Lippe, Naseneingang, Ohrmuschel. Dem Pflegepersonal Erkrankter sind Vorsichtsmassregeln quoad Desinfection der Hände, Kleider anzugeben. Die Behandlung sucht zunächst lokal den Process zu beeinflussen durch Application von Umschlägen mit Alcohol (auf Mull- oder Gazestreifen); ferner leistet Ichthyol gute Dienste, das nach vorgängiger Reinigung der afficirten Hautstellen mit Seife und Alcohol oder Aether in 20—50 pCt. Salbe (Ammon. sulfoichthyol. mit Vaselin) mehrmals täglich eingerieben, oder zu 5—10 gr mit Aether und Glycerin āā 20,0 aufgepinselt wird. Sofern eine Ausgangstelle auffindbar, wird diese energisch desinficirt (mit 4 pCt. Carbol oder 1 p. m. Sublimat). Neben der örtlichen Behandlung ist aber immer auch roborirende Allgemeinbehandlung am Platze, zu-

Diagnose.

Prognose.

Prophylaxe.

Therapie.

nächst durch sorgfältige Ernährung mit Fleischsuppen, Milch, Eiern, wozu im weiteren Verlauf bei längerer Dauer auch noch Wein, Flaschenbouillon, bei Bedarf dann Excitantien Kaffee, Cognac, Moschus, Aether, Campher gegeben werden. Eine medicamentöse Antipyrese ist nicht am Platze (allenfalls nur kleine Chinindosen), wohl aber werden hydropathische Einwicklungen, ferner Eisblase und Eiscompressen, besonders bei Kopf- und Gesichtserysipel oder bei grosser Unruhe angewendet. Abscesse erheischen baldige chirurgische Behandlung, bei Glottisödem wird tracheotomirt; die weiteren Complicationen sind nach den für sie geltenden Grundsätzen zu behandeln.

III. Chronische Infectionskrankheiten.

Die Tuberkulose

ist eine sehr häufige und deletäre Krankheit des Kindesalters, hervorgerufen durch Invasion des Tuberkelbacillus in den Körper bei meist schon von Geburt auf veranlagten Individuen, seltener bei auf Grund unhygienischer Lebensbedingungen erworbener oder durch intercurrente Krankheiten zeitweise und local bestehender Disposition. An der Ansiedlungsstätte entsteht eine specifische Neubildung, das charakteristische, zunächst submiliare, erst grauweisse, späterhin gelbliche Knötchen — durch Zellproliferation aus den fixen Gewebs- und Stützgewebszellen (Alveolarepithelien, Leberzellen, Gefässendothelien etc.) unter Lymphocyteneinwanderung — aus beiden erfolgt weiterhin Bildung von epithelioiden und Riesenzellen. Das Granulom wächst zunächst auch durch Confluenz mit benachbarten Knötchen, bleibt dann in seiner Entwicklung stehen und fällt später, durch die beträchtliche Zellproliferation in der Umgebung von den zuführenden Gefässen abgeschnitten, einer regressiven Metamorphose anheim, der Verkäsung i. e. dem Zerfall in eine dicke schmierige Masse; die an Haut und Schleimhäuten entstandenen Knötchen zerfallen gewöhnlich zu Geschwüren. Weiterhin kann der Knoten sich erweichen und verflüssigen und dann entweder resorbirt werden, oder zunächst als geschlossene Höhle persistiren (Caverne, kalter Abscess etc.), deren Wandungen aus einer an Dicke zunehmenden Granulationsschicht mit Fibrineinlagerungen bestehen; durch Perforation einer solchen Höhle (nach einem Bronchus, nach aussen etc.) mit Entleerung dünnen mit Detritus-Bröckeln gemischten Eiters kann die Heilung mit Schwielenbildung angebahnt werden, zumeist jedoch erfolgt nun Bildung neuer Herde oder Secundärinfection des offenen Tuberkels mit pyogenen Coccen und Fistelbildung. Andererseits kommt es auch nicht selten unter Fett- und Wasserverlusten zu völliger Eintrocknung des Knotens, unter Einlagerung von Kalksalzen zur Verkalkung. In älteren (degenerirten) Knoten gehen die Tuberkelbacillen grösstentheils zu Grunde, jedoch kann spärliches, immerhin noch infectionstüchtiges Material (mit Sporen) lange Jahre zurückbleiben. Wenn

auch dem Tuberkelbacillus, neben der zu Zellproliferation reizenden Wirksamkeit, die Fähigkeit fibrinöse Exsudation und damit entzündliche Alveolarinfiltration anzuregen zukommt, so sind doch die im Verlaufe der Lungentuberkulose bei Kindern nicht selten zu beobachtenden oder vorausgehenden pneumonischen Processe häufig auch durch die Pneumonieerreger bedingte und erfolgt späterhin erst unter dem Einfluss schon angesiedelter oder erst eingewanderter Tuberkelbacillen die käsige Metamorphose der Infiltrate. Die specifische Eigenschaft des Tuberkelbacillus, schleichende Entzündungen mit Granulationswucherungen und knötchenartige Neubildungen mit Neigung zu käsigem Zerfall zu provociren, ist auf ein Toxin zurückzuführen, denn man kann auch mit abgetödteten Bacillen solche Veränderungen experimentell hervorrufen; für das Zustandekommen der exsudativen Vorgänge ist allerdings die Virulenz der Bacillen von grösster Bedeutung. Die Resistenz derselben gegenüber Eintrocknung und thermischem Einfluss ist eine sehr grosse; die Tuberkelbacillen haften monatelang und darüber an Gegenständen, die mit Sputum beschmutzt wurden und überdauern in Boden, Flüssigkeiten auch mehrmaliges Gefrieren sehr wohl — dagegen ist Sonnenlicht von schwächender Wirkung auf die Virulenz. In Milch werden Tuberkelbacillen bei 70° Celsius nach 10 Minuten abgetödtet — Magensaft und Galle beeinträchtigen die Virulenz nicht, auch gelingt es bei therapeutischen, auf directe Abtödtung der Tuberkelbacillen in inneren Krankheitsherden abzielenden Versuchen nicht, solche Mittel in einer Dosis einzuverleiben, die den Bacillus tödtet, ohne gleichzeitig den Gesammtorganismus zu schädigen.

Aetiologisch und pathogenetisch zeigt die Tuberkulose des Kindesalters völlige Uebereinstimmung mit jener der Erwachsenen; der Verlauf ist jedoch häufig ein anderer, nicht selten durch thatsächlichen oder scheinbaren Stillstand, dann plötzliches „unvermuthetes“ Aufflackern des Processes ausgezeichneter. Nicht in allen Perioden des Kindesalters ist die Tuberkulose gleich häufig, vielmehr ist das 2.—5. Lebensjahr am meisten belastet (mit 50 pCt.), erheblich geringer das folgende, noch weniger das letzte Lustrum, während das II. Lebenshalbjahr an der Morbidität schon nicht unbeträchtlich theilnimmt. An der gesammten Tuberkulose-Mortalität ist das Kindesalter mit 30 pCt. betheiligt; unter den Todesursachen im ganzen Kindesalter steht die Tuberkulose an hervorragendster Stelle (bei grossem Sectionsmaterial mit 30 pCt., dazu noch in 12 pCt. aller Fälle als Nebenbefund in Gestalt sogenannter latenter Tuberkulose). Die Localisation der Krankheit, ist besonders im frühen Kindesalter eine eigenartige: Lymphsystem und Knochenmark sind hier die Prädilectionsstellen, an denen wir die ersten deutlichen Zeichen der Tuberkulose in 90 pCt. aller Fälle finden, während nur 10 pCt. initiale Erkrankungen innerer Organe erkennen lassen — ein Verhältniss, das sich im weiteren Verlauf des Kindesalters mehr zum Nachtheil innerer Organe verschiebt. Von den Lymphdrüsen sind es vorwiegend die interbronchialen, mediastinalen und mesenterialen, dann auch die submaxillaren (und tieferen Hals-), endlich seltener die inguinalen und retroperitonealen Drüsen, welche frühzeitig befallen werden und einen gefährlichen, zunächst abgeschlossenen Krankheitsherd darstellen; in hervorragender Weise sind auch die serösen Häute, Meningen, Pleuren, Peritoneum, Sehnenscheiden und Gelenke afficirt. Die Thatsache, dass das Lymphsystem, zu welchem die serösen Häute und

das Knochenmark ja wohl gerechnet werden können, im Kindesalter in seiner höchsten Entwickelung und der Sitz der intensivsten Wachsthumsvorgänge ist, lässt sich sehr wohl in Einklang bringen mit den scheinbar so verschiedenartigen Formen kindlicher Tuberkulose, deren Basis gewissermassen immer die Affection des Lymphsystems ist, welch' letzteres späterhin nicht mehr die hohe Bedeutung für die Entwicklung der Tuberkulose hat Die Aeusserungen der tuberkulösen Infection des Lymphsystems führen zunächst zu intensiven reactiven Wucherungen und relativ geringen destructiven Processen, weshalb hier immer noch eine völlige Restitution möglich ist, wobei vielleicht eine bakterienfeindliche Wirkung der Lymphocyten in Betracht kommt. Je näher die Kinder dem Pubertätsalter kommen, desto ähnlicher sind die Localisationen und Formen der Tuberkulose den gleichen Momenten beim Erwachsenen. — Im Allgemeinen stellen sich nach anatomischen Befunden die Localisationen der Tuberkulose des Kindesalters, abgesehen von der fast immer constatirbaren Drüsentuberkulose, wie folgt: am häufigsten sind die Lungen (und Pleuren) mit 76 pCt., Knochen und Gelenke mit 20—40 pCt., die Meningen mit 15—50 pCt., Därme 15—40 pCt., Leber, Milz und Nieren mit 15—25 pCt., das Gehirn mit 10 pCt., Peritoneum mit 8—20 pCt., Pericard mit 4 pCt., Genitalien, Magen mit 2 pCt., Tonsillen, Netz mit 1 pCt. betheiligt, andere Organe sind nur in vereinzelten Fällen afficirt. Bei allen genannten Localisationen sind die specifischen Krankheitserreger nachgewiesen, doch stehen dieselben bei offenen (durch die Bronchien, Fisteln etc. nach aussen communicirenden) Höhlen und bei Geschwüren gegenüber den oft secundär eingedrungenen und synergetisch an der weiteren Destruction betheiligten Mikroorganismen numerisch zurück. Die äussere Haut ist relativ selten specifisch afficirt: in Gestalt tuberkulöser Hautgeschwüre, von Lupus vulgaris oder Scrophuloderma — ebenso die Schleimhäute der oberen Respirations- und Digestionswege, deren sogen. katarrhalische mit kleinsten Epithelläsionen einhergehenden Affectionen oft den Eintritt der Infection ermöglichen und weiterhin hartnäckig fortbestehen können, wie gewisse nicht specifische Hautaffectionen (Ekzeme), ohne jemals specifisch zu erkranken, und so also mehr paratuberkulöse Erscheinungen darstellen. Diese letzteren sind auch am Auge und Ohr tuberkulöser Kinder häufiger wahrnehmbar, als die specifischen Affectionen dieser Organe.

Eine fötale und congenitale Tuberkulose ist ein äusserst seltenes Vorkommniss, denn eine Uebertragung der Tuberkulose — auf germinativem Wege — ist beim Menschen bislang nicht constatirt, durch den placentaren Kreislauf in einigen Fällen bewiesen; zumeist ist die Tuberkulose eine — allerdings schon im frühesten Kindesalter acquirirte Infectionskrankheit; wenn wir dennoch immer von der ererbten Tuberkulose als einem häufigen Vorkommniss sprechen, so ist damit thatsächlich nur die Vererbung einer zu folgenschwerer Infection besonders veranlagenden Constitution gemeint. Neben dieser hereditären Disposition, welche für Kinder tuberkulöser Eltern stets von hervorragender Bedeutung ist, kommen als prädisponirende Momente noch in Betracht: angeborene allgemeine Schwächlichkeit durch Dyskrasie der Eltern (Lues, Alcoholismus etc.), ferner durch rasche Aufeinanderfolge vieler Geburten, endlich angeborene Pulmonalstenose. Erworbene Disposition ist für jene

Kinder anzuschuldigen, welche bei schlechter (unzureichender oder irrationeller) Ernährung und unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen (in feuchten, düsteren, dichtbewohnten, staubigen, schlecht ventilirten Räumen) aufwachsen. Endlich ist durch gewisse Krankheiten eine besondere Disposition zu Erkrankung an Tuberkulose (bezw. Floridwerden einer latenten Tuberkulose) gegeben: Masern, Keuchhusten, Influenza, entzündliche Processe der Respirationsorgane, protrahirte Magendarmkrankheiten, Blutanomalien, Rachitis und Diabetes kommen hier besonders in Betracht; auch spielen hartnäckige (sogen. katarrhalische) Schleimhautaffectionen in Nase, Mund und Rachen, ebenso manchmal Hautaffectionen (intensive Ekzeme), endlich selten Traumen eine nicht zu unterschätzende Rolle als zeitweilig disponirende Factoren.

Als Infectionsquellen für Kinder sind anzusehen: Verkehr mit tuberkulösen Personen (bes. Eltern, Wartefrau), hier Uebertragung durch kleinste Flüssigkeitströpfchen beim Sprechen, Husten, Niesen, durch Küssen, Vorkosten, überhaupt gemeinsame Gebrauchsgegenstände (Ess- und Trinkgeschirre, Gabel, Löffel, Taschentücher), Spielzeug etc.; der mit eingetrockneten Sputumpartikeln versetzte Staub der Wohnung (auch an Wänden und am Fussboden, letzterer besonders für die noch am Boden kriechenden und sitzenden Kinder); mit tuberkulösem Sputum, Eiter oder sonstigen Provenienzen verunreinigte Wäsche und andere Gegenstände, unreinliches Verfahren seitens mit Tuberkulösen viel beschäftigter Aerzte und Pflegepersonen bei Verbänden am Nabel und von Wunden, mit inficirten Instrumenten (z. B. gelegentlich einer Tonsillotomie), Pinseln etc., Blutansaugung (bei Circumcision) durch tuberkulöse Individuen, die Milch tuberkulöser Mütter oder Ammen, endlich der Genuss von Milch perlsüchtiger Kühe und der daraus hergestellten Butter, ferner von ungenügend gekochtem Fleisch (Blut) tuberkulöser Rinder, Schweine (und Hühner).

Infectionswege und Ausbreitung der Tuberkulose im Körper. Die Infection erfolgt für Kinder zumeist per inhalationem in die tieferen Luftwege und Lungen, dann auch durch Contact seitens der Schleimhäute der Nase, des Mundes und Rachens, des tieferen Digestionstractes (zuweilen der Genitalien) mit Hülfe oft kleinster Epitheldefecte oder seitens verletzter Parthien der äusseren Bedeckung. Die Eintrittsstelle wird durchaus nicht immer specifisch krankhaft afficirt, doch ist besonders in den Lungen nicht selten ein allerdings gewöhnlich kleiner Primäraffect (nur anatomisch, dann wohlverständlich schon im Stadium vorgeschrittener Metamorphose) nachweislich, sofern nicht a priori local prädisponirende entzündliche, hier besonders pneumonische Processe bestanden haben, die eine raschere Ausbreitung dort begünstigen können. Viel häufiger erfolgt dieselbe langsam, zumeist auf den regionären Lymphbahnen des Invasionsgebietes, in deren Receptaculis — den Drüsen alsbald die bedeutsamste Localisation erfolgt; hier kann die Wanderung der Bacillen gewissermaassen mit der Bildung eines Depots in der nun intumescirenden Drüse ihren vorläufigen Abschluss finden. Hier wie eventuell auch an der primären Invasionsstelle entsteht ein Tuberkel, der oft lange Zeit geschlossen persistirt, (zuweilen verkalkt oder) dann spontan oder unter dem Einfluss der oben genannten intercurrenten Krankheiten, auch von Traumen zerfallen kann und weiterhin zur Verschleppung tuberkulösen Materials nach anderen Parthien des primär afficirten Organs und weiteren

Lymphdrüsen, auch anderen Organen führt. Die Weiterverbreitung erfolgt direct per continuitatem oder mit Vorliebe auf den Lymphwegen, bei Perforation in einen Bronchus durch Aspiration, bei Arrosion eines Blutgefässes durch die Blutbahn; in letzterem Falle kann acute allgemeine Miliartuberkulose entstehen, sofern die Blutbahn mit Infectionsmaterial überschwemmt wurde — bei nur spärlichem oder allmählichem Uebertritt von Bacillen in die Blut- oder Lymphbahn kommt es zu mehr localen und subacut verlaufenden Processen embolischer bezw. metastatischer Natur in anderen Organen, Drüsen, Epiphysen oder Gelenken. Als weiterer Modus der Verbreitung innerhalb des Körpers kommt Infection durch heraufbefördertes Sputum im Respirationstract und Verschlucken solchen bacillenhaltigen Materials für den Digestionsapparat in Betracht; endlich ist ein Transport durch die Bewegungen des Herzens, der Lungen und Därme an den betreffenden serösen Häuten möglich und auch durch die Extremitätenbewegung für die Contactflächen der Gelenke, soweit eine solche an der betreffenden Articulation bereits afficirt ist. Ausser den verschiedenen genannten Momenten sind wohl noch Virulenz der Bacillen, Mitarbeit pyogener Coccen, Lage der primären Localisation, individuelle allgemeine Disposition (ev. locale verminderte Resistenz) von nicht unwesentlicher Bedeutung für In- und Extensität des Processes und für das sich ergebende Krankeitsbild.

Nach vorstehenden Darlegungen ist es wohl verständlich, dass wir klinisch einerseits bei der Tuberkulose des Kindesalters sehr verschiedenartige, doch immerhin typische Symptomencomplexe sehen, denen wohlcharakterisirte anatomische Bilder entsprechen, andererseits jedoch durch Combination multipler tuberkulöser Processe oder solcher mit anderen Affectionen atypische Verlaufsweise entsteht; allen tuberkulösen Erkrankungen ist stets, auch bei scheinbar nur localem Process der gemeinsame Grundzug eines Allgemeinleidens aufgeprägt. Derselbe tritt besonders bei den sogenannten latenten Tuberkulosen des frühen Kindesalters: der Bronchialdrüsenerkrankung und der als Scrophulose, besser Scrophulotuberkulose bezeichneten Form hervor; beide werden oft schon am Ende des ersten Lebensjahres manifest und sind nur im Kindesalter florid; besonders die innere Drüsenerkrankung tritt sehr frühzeitig auf, wird mit zunehmendem Alter vielfach durch andere Localprocesse verdeckt, kann aber noch weit über das Pubertätsalter hinaus bedeutsam werden als Ausgangspunkt einer Lungenschwindsucht. Häufig folgen den ersterwähnten glandulären Affectionen alsbald gewisse Formen von Lungenerkrankung (s. später) mit Ausgang in meningeale oder allgemeine Miliartuberkulose; derselbe Schlusseffect ergiebt sich auch bei den anderen Hauptformen kindlicher Tuberkulose nicht selten, als welche noch die Localisation in den Mesenterialdrüsen (bezw. Darm und Peritoneum) und in Knochen und Gelenken hervorzuheben sind; letztere Form ist wegen ihrer grösseren Häufigkeit einerseits, der unter Umständen (frühzeitige Diagnose, fehlende Lungenaffection) besonders günstigen (operativen) Behandlungsresultate andererseits bedeutsam. Die Tuberkulose des frühesten Kindesalters ist klinisch ausgezeichnet durch Vorwiegen verschiedener Allgemeinerscheinungen (bes. Abmagerung), neben welchen Localsymptome seitens der Respirationsorgane oft ganz zurücktreten können; anatomisch ist das Charakteristicum hochgradige Schwellung und partielle Verkäsung zumeist

intrathoracischer Lymphdrüsen, häufig mit tuberkulös pneumonischen Processen. —

Die Bronchialdrüsentuberkulose. Allenthalben an den Luftwegen findet man einzelne der denselben angelagerten (als glandul. retrosternales und subclaviculares, tracheales, interbronchiales und bronchopulmonales bezeichneten) normal linsen- bis bohnengrossen Lymphdrüsen auf Kirschen- bis Wallnussgrösse angeschwellt, meist mehrere derselben entzündlich verwachsen zu kleinfaustgrossen Packeten, in welche Trachea bez. Bronchien mit Gefässen und Nerven, wie eingemauert erscheinen. Die Schnittfläche der afficirten Drüsen ergiebt markige Schwellung, eingestreute Knoten, Verkäsung, eitrige Einschmelzung, zuweilen auch Kalkeinlagerung, je nach dem Stadium des Processes in verschiedenen Drüsen verschiedene Bilder; einzelne Drüsen zeigen oft nur beträchtliche Hyperplasie, andere totale Einschmelzung. In nicht wenigen Fällen sogenannter latenter Tuberkulose lassen die übrigen Organe (abgesehen von mehr weniger reichlichen, terminal entstandenen miliaren Knötchen) keinen Krankheitsherd erkennen, thatsächlich bestehen aber auch in diesen Fällen kleinste, stabil gebliebene oder schon regressive Lungenherde als Ausgangspunkt; in anderen Fällen ist die sogenannte Bronchialdrüsentuberkulose mit analoger Affection der Hals-, Mediastinal- oder Mesenterialdrüsen vergesellschaftet, ohne dass in deren Wurzelgebiet primäre tuberkulöse Herde bestehen; sehr häufig jedoch zeigen die Lungen verschiedene charakteristische Veränderungen in Gestalt primärer grösserer käsiger Herde, oder von Cavernen, oder aber anderen von den Hilus- und interstitiellen Drüsen ausgehenden Processen. Die tuberkulöse Affection kann von diesen per contiguitatem auf das umgebende Lungengewebe fortschreiten, in welchem dann pneumonische Infiltrate mit Uebergang in Verkäsung entstehen — periglanduläre tuberkulöse Pneumonien, acut oder chronisch verlaufend, auch als Aspirationspneumonien entstehend, wenn eine verkäste Bronchialdrüse nach dem Bronchiallumen durchgebrochen ist. Beim Zerfall einer solchen Drüse kann auch Propagation der Tuberkulose auf anderem Wege erfolgen — durch Arrosion von Blut- und Lymphgefässen. Auf dem Blutwege kann bei reichlichem Eintritt von Tuberkelbacillen acute locale, auch allgemeine Miliartuberkulose entstehen; meist werden vorwiegend die Lungen, oft auch schubweise inficirt, wie man an den älteren und frischen Tuberkeleruptionen dort ersehen kann. Noch häufiger erfolgt die Verschleppung auf dem Wege der peribronchialen Lymphbahnen, es entsteht Peribronchitis tuberkulosa mit multiplen tuberkulösen und pneumonischen herdförmigen Erkrankungen, bei meist chronischem Verlauf. (Nähere anatomische Daten siehe Lungentuberkulose.) Ehe diese Lungenaffectionen, deren Auftreten sich gern an intercurrente Krankheiten (Masern, Keuchhusten, Diphtherie, Influenza, Gastroenteritis etc.) anschliesst, deutlich werden, sind im klinischen Bilde nur Veränderung der Stimmung (Verdriesslichkeit, Aengstlichkeit, Apathie), Blässe, Rückgang des Ernährungszustandes bei meist gutem Appetit und ungestörter Verdauung, beschleunigte dyspnoische Athmung bei normalem Lungenbefund, zeitweilige unregelmässige Fieberbewegungen die Symptome, zu welchen diagnostisch noch anamnestische Daten bezüglich Disposition, Infectionsgelegenheit verwerthbar sind. Immerhin ergeben sich für die sogenannte latente Tuberkulose des frühen Kindesalters, sobald mehrere der sogenannten Bronchialdrüsen

Symptome.

erheblich geschwellt sind, nicht selten charakteristische Zeichen, zunächst functionelle Störungen, bedingt durch Druckwirkung der Drüsenpackete auf Luftwege, Gefässe und Nerven.

Durch Compression der Trachea, eines oder beider Hauptbronchien (die auch stellenweise verdickt sein können durch Fortpflanzung der reactiven Entzündung des angelagerten periglandulären Gewebes) entstehen Athembeschwerden: hörbare Inspirations-(Stenosen)geräusche, sichtbare Einziehungen der nachgiebigen Thoraxparthien ein- oder beiderseitig, je nach seitlichem oder medianem Sitz der Drüsenpakete, sichtlich verminderte Ergiebigkeit der Athmungsbewegungen, zuweilen Thätigkeit auxiliarer Muskeln; die Dyspnoe ist oft bei Horizontallage, ferner bei psychischer Erregung, endlich bei Secretanhäufung gesteigert und wird zuweilen subjectiv als Oppressionsgefühl angegeben. Früher noch als die Symptome am Respirationsapparat treten gewöhnlich solche seitens der Gefässe auf, von welchen besonders die Venenstämme (Cava superior, Venae anonymae, jugulares intern., subclaviae und Azygos) in Mitleidenschaft gezogen werden. Je nachdem besonders die Cava sup. oder einzelne der anderen Venen permanenten Druck zu erleiden haben, erfolgen doppelseitige, halbseitige oder nur regionäre sichtbare Ausdehnungen im Bereiche der Venen des Gesichtes, Halses, der Arme und vorderen Thoraxfläche, auch mässige Oedeme sieht man zuweilen, häufig dagegen kolbige Auftreibungen der Endphalangen (Trommelschlegelfinger). Als weiteren Ausdruck der Stauung beobachtet man nicht selten livide Verfärbung des Gesichtes (im Affect bis zur Cyanose gesteigert) und Neigung zu Nasenbluten; seltene Folgen sind Meningealblutung und Gehirnsinusthrombose, ferner bei Compression der Lungenvenen durch intumescirte Hilusdrüsen, Hämoptoe, hämorrhagischer Lungeninfarct, Lungenödem, endlich durch Druck auf die Aorta Palpitatio cordis (auch Hypertrophie). Die Compression der den Thorax nahe der Trachea durchziehenden Nerven (Vagus- bezw. Recurrens, Phrenicus) führt zu Reizerscheinungen in Gestalt krampfhafter (Pertussis ähnlicher) Hustenanfälle oder eines in längeren Zwischenräumen erfolgenden dann hartnäckig andauernden kurzen Reizhustens, auch als Attaquen von Glottiskrampf oder Asthma. Stimmbandlähmung (mit Cadaverstellung) Heiserkeit und Athembeschwerden können aus Recurrenscompression, Störungen im Rhythmus der Athmung und des Herzens im Gefolge von Vaguscompression entstehen. Seitens des Oesophagus kann Dysphagie bestehen und bei Schrumpfung nach Entleerung verkäster Drüsen, die mit ihm entzündlich verwachsen waren, können durch Zerrung Dilatation und Divertikel resultiren. Erheblich intumescirte Drüsenpackete werden zuweilen nach Verdrängung der vorderen Lungenränder physikalisch als kleinste Dämpfungsbezirke an den sternalen Enden der oberen Intercostalräume nachweislich (hier ist Verwechslung mit grosser Thymusdrüse möglich), öfter muss bei fehlender Dämpfung deutliches Bronchialathmen und Bronchophonie an den genannten Stellen oder besonders neben den oberen Brustwirbeln den Verdacht auf Bronchialdrüsenschwellung erwecken, ebenso der palpatorische Nachweis intumescirter tiefer Halsdrüsen eventuell bis unter Clavicula und Sternum verfolgbar. Ueber letzterer Stelle hört man zuweilen bei retrovertirtem Kopfe laute Venengeräusche.

Die vorstehend skizzirten mannigfaltigen Symptome kommen ge-

wöhnlich nur bei erheblichen Schwellungszuständen ganzer Drüsenpackete vor, immerhin müssen sie auch dann nicht bestehen. Ihre Constatirbarkeit ist übrigens an sich kein sicherer Beweis für Tuberkulose, denn im Verlauf entzündlicher und besonders acut infectiöser Erkrankungen der Luftwege und Lungen (bei Diphtherie, Pertussis, Pneumonie u. a. m.) erfolgt oft beträchtliche consensuelle Schwellung dieser Drüsen, zuweilen mit ebensolchen physikalischen Folgen, deren längerer Fortbestand freilich den Verdacht einer tuberkulösen Infection der Drüsen nahe legen muss, besonders im Zusammenhalt mit den anfangs erwähnten Allgemeinerscheinungen. Doch auch in diesem Falle sind die Schwellungszustände bezw. ihre Folgen zunächst nicht dauernd gleich deutlich wahrnehmbar, aber stellen sich spontan oder bei intercurrenten (Infections) Krankheiten wieder ein, um schliesslich doch zu persistiren. Keineswegs trifft man stets alle die genannten Folgezustände vereint, andererseits ist kein einzelnes Symptom pathognomonisch, so dass für die Diagnose nur das Zusammentreffen so multipler functioneller Störungen mit fehlenden oder minimalen localen Befunden bei anamnestisch (durch Pneumonien, Pertussis etc.) verdächtigen und sichtbar durch allgemeine Ernährungsstörung herabgekommenen Kindern massgebend ist. Differentialdiagnostisch ist zu bemerken, dass die hyperplastische Thymus gewöhnlich keine erheblichen Respirationsstörungen verursacht, ebensowenig Oesophagusgeschwülste; bei Aneurysmen sind Geräusche hörbar, bei Mediastinaltumoren besteht neben der oft hochgradigen Dyspnoe intensive Dämpfung weit über das Sternum hinaus. Erhebliche Bronchialdrüsenschwellung kann auch bei Lues, Leukämie und durch Neoplasmen entstehen. Diagn

Der weitere Verlauf der Bronchialdrüsentuberkulose kann zunächst ein schleichender sein mit wechselndem Hervor- und Zurücktreten der verschiedenen Symptome, ja Ausgang in relative Heilung ist möglich (allerdings mit der Gefahr deletärer Erkrankung jenseits der Pubertät); oft sind die therapeutischen Bestrebungen (rationelle Ernährung) in Verbindung mit Verbringung in reine staubfreie Luft von gutem Erfolg, auch die sonst fast stets bestehenden Catarrhe der Luftwege verlieren sich; doch unter den alten Verhältnissen kommt bald wieder der Rückfall in den früheren Zustand, der sich dann nicht selten plötzlich nach intercurrenten Krankheiten verschlimmert, zuweilen mit hochgradiger Trachealstenose einhergeht oder spontan und schleichend mit weiteren deutlichen tuberkulösen Localisationen, besonders in den Lungen complicirt wird, die innerhalb weniger Monate unter starker Abmagerung zum letalen Ende führen, sofern nicht früher schon meningitische Processe eintreten. Ganz plötzlich können schlimme Wendungen aus der Perforation verkäster Bronchialdrüsen nach der Trachea oder grösseren Bronchialästen (Erstickungstod) in die Lungenarterie (Blutsturz) erfolgen, oder bei Durchbruch in Pleuren, Mediastinum, Pericard deletäre eitrige Entzündungen dortselbst entstehen. So ist also die Prognose stets mit grösster Vorsicht und Reserve zu stellen. Ueber die in Betracht kommenden prophylaktischen und therapeutischen Massnahmen wird bei der Scrophulotuberkulose gesprochen werden.

Die nächste Erscheinungsform kindlicher Tuberkulose ist die sogen. **Scrophulose — Scrophulotuberkulose**, die oft noch im 1. Lebensjahre einsetzt; klinisch ist sie durch hervorragende Tendenz zu hartnäckigen

Affectionen von Haut und Schleimhäuten, besonders auch der Sinnesorgane, mit hyperplastischen Processen des lymphatischen Apparates ausgezeichnet, welch' letztere anatomisch mehr weniger vollkommene Identität mit den in der Einleitung dieses Capitels und eben bei der Bronchialdrüsenerkrankung beschriebenen tuberkulösen Veränderungen zeigen, wie solche vorwiegend dem frühen Kindesalter eigen sind. Ererbte oder erworbene Anlage (cf. pag. 198) ist zumeist bei den befallenen Kindern nachweislich, die auch in ihrem Habitus gewisse typische Eigenthümlichkeiten häufig erkennen lassen. Oft sieht man Blässe der Haut und Schleimhäute, erstere ist durchscheinend, allenthalben von sichtbaren Gefässen durchzogen, die Musculatur schwach; mit Reizbarkeit ist hier geistige Regsamkeit verbunden, während Andere bei trägem Geist und Körper noch gutes Fettpolster oder pastöses Aussehen (besonders verdickte Lider und Lippen) zeigen; oft ist nur allgemeine Blässe und Schwächlichkeit, leichte Ermüdbarkeit und leidender Gesichtsausdruck constatirbar. Stets bestehen verschiedene oder einzelne Allgemeinsymptome als Verstimmung, Mattigkeit, Kopfweh, Appetitmangel, schlechter Schlaf, zeitweilige geringe Fieberbewegungen. Die localen Symptome sind mannigfaltig und verschieden je nach den vornehmlich afficirten Organen; zumeist findet man beträchtliche Lymphdrüsenschwellungen. Die Entwicklung derselben erfolgt häufig unbemerkt, ohne dass nachweislich oder doch nachdem deutlich in ihrem Wurzelgebiete Erkrankungen bestanden haben, nach acuten Infectionskrankheiten (bes. Masern, Keuchhusten) rascher, sonst meist langsam. Die befallenen Drüsen sind gewöhnlich nicht schmerzhaft, zunächst hart, verschieblich; die Vergrösserung erfolgt allmählich, weiterhin auch durch Betheiligung der direct benachbarten regionären mit den erkrankten durch Anastomosen zusammenhängenden Drüsen; diese erfahren zuweilen nur einfache Hyperplasie, während die primär afficirte Drüse häufig der weiteren Degeneration und dem Zerfall anheimfällt, wobei die Kapsel sich zunächst sehr verdickt und mit der Umgebung entzündlich verlöthet; auch erweichte Drüsen können noch rückgängig werden und mehr weniger vollständig schwinden, in anderen Fällen kommt es zu Induration und Verkalkung, zumeist aber erfolgt nach Verflüssigung des Inhaltes Durchbruch nach aussen oder in benachbarte Hohlräume. (Fieber und Schmerzen spielen bei diesen Vorgängen gewöhnlich nur eine untergeordnete Rolle.) Die Perforation erfolgt unter langsamer Verdünnung und Röthung der Haut, wobei sich dann durch die meist kleine Oeffnung dünnflüssige Massen gemischt mit käsigen Bröckeln entleeren. Damit ist nur selten eine baldige Heilung angebahnt, vielmehr erfolgt gewöhnlich langwierige fistulöse Eiterung (auch unter Mitwirkung pyogener Coccen) oder Bildung eines Geschwürs mit buchtigen Rändern, unter denen man in die von dünner livider Haut bedeckte Höhle gelangt, die mit Resten der zerfallenen Drüse ausgekleidet ist. Sofern diese nicht gründlich ausgeräumt werden, bleibt hartnäckige Eiterung bestehen; auch können nach scheinbar gelungener Entfernung alles Krankhaften weiterhin analoge Processe in direct benachbarten Drüsen hervortreten und so wiederholt Recidive entstehen, wobei schliesslich nach oft jahrelanger Dauer strahlige und wulstige verzogene Narben zurückbleiben. Diese peripheren Drüsenaffectionen können die einzige Manifestation einer kindlichen Tuberkulose sein, sind jedoch häufiger Theilerscheinung eines

Symptome.

analogen Processes in den intrathoracischen oder abdominalen Drüsen (cf. Bronchialdrüsentuberkulose pag. 201, auch Mediastinal- und Mesenterialdrüsentuberkulose).

Die Localisation der sichtbaren Drüsenaffection ist nicht selten multipel, vorwiegend jedoch ist die Halsregion der Sitz derselben: die Glandulae cervicales und auriculares (mit den Lymphbahnen aus den Weichtheilen des Kopfes), dann die Glandulae faciales profundae (aus Augen- und Nasenhöhle, Schlund), die Gland. submaxillares (aus Zunge, Boden der Mundhöhle, Weichtheilen des Gesichtes), die Glandulae jugulares und supraclaviculares — diese schon grösstentheils Sammeldrüsen darstellend (für die Kopf- und Halsorgane), wie die Plexus lymphatici axillares und inguinales (für die Oberextremität, Schulter und Brustwand bezw. Unterextremität, Hüfte und Bauchwand). Die Infection weiterer Drüsen (ausser den zuerst aus ihrem Wurzelgebiet her inficirten) geschieht zumeist in der Richtung des Lymphstromes oder auf dem Wege der vielfachen Anastomosen, kann jedoch durch Lymphstauung völlig rückläufig erfolgen, so dass also zuweilen auch aus einer anfangs intrathoracischen Drüsentuberkulose weiterhin Halsdrüsenaffection entstehen kann. — Wenngleich die scrophulotuberkulösen Drüsenerkrankungen als Ausdruck stattgehabter Infection mit Tuberkelbacillen anzusehen sind, so können die Erreger im weiteren Verlauf des Processes absterben und nicht mehr nachweislich sein. Durchaus nicht jede Drüsenschwellung mit Vereiterung ist im Kindesalter als scrophulotuberkulöse anzusprechen, denn hier kommen wie auch späterhin häufig Lymphadenitiden vor auf dem Boden entzündlicher und infectiöser Processe; immerhin ebnen die primären Erkrankungen im Wurzelgebiete dieser Drüsen gerne die Wege für die dann secundäre Invasion der Lymphdrüsen mit Tuberkulose. Diese verschiedenartigen Affectionen, welche den scrophulotuberkulösen Symptomencomplex nur einleiten oder auch hartnäckig begleiten können, haben zunächst häufig gar nichts Charakteristisches und laufen als paratuberkulöse neben bestehender specifischer Drüsenerkrankung einher, oder aber sie können doch eher oder später noch als echt tuberkulöse erkannt werden. Das zu tuberkulöser Drüseninfection prädisponirende Moment kann nur ein vorübergehendes (wie Masern, Keuchhusten etc.) und längst die Gelegenheitsursache geschwunden sein, bis die Lymphdrüsenaffection manifest wird, die dann auch, ohne dass neue Irritamente dazutreten hartnäckig bestehen bleibt. Die somit auf verschiedene Weise entstandenen und auch bei genauer Untersuchung eine verschiedene Bedeutung nicht nur zulassenden, sondern bedingenden Krankheitserscheinungen betreffen die verschiedensten Organe. Seitens der Haut sieht man nicht selten specifische Processe, wie Lichen scrophulosorum, Lupus, Scrophuloderma (näheres bei Tuberkulose der äusseren Bedeckung), noch häufiger chronische Ekzeme verschiedener Art (bes. impetiginöse) und Localisation besonders gern am Gesicht, Kopf und Ohr. Abscesse im Unterhautzellgewebe sind nicht selten. Von den Schleimhäuten zeigen speciell die des Auges, der Nase und des Rachens hartnäckige catarrhalische Entzündungen. Am Auge sieht man neben Conjunctivitis (mit starker Lichtscheu, Lidkrampf und reichlicher Secretion) Blepharitis (mit Borkenbildung) häufig wiederholte phlyktänuläre Processe, zu denen Iritis und schwere ulceröse Keratiten treten können, auch (scheinbar) primäre Conjunctival und Hornhauttuberkulose ist beobachtet; ferner entsteht Dakryocystitis (tuberkulosa) von der Nase her,

die überaus häufig der Sitz hartnäckiger Katarrhe (mit schleimig-eitriger Secretion) ist, welche weiterhin in Ozäna mit eventuell tiefgreifenden Ulcerationen ausarten können, zumeist mit Röthung, Excoriationen (durch den Reiz des Secretes) und Schorfbildung am Naseneingang vergesellschaftet, endlich gewöhnlich combinirt oder introducirt durch häufig sich wiederholende Rachenkatarrhe. Die allmählich chronische Pharyngitis führt zu Tonsillenhypertrophie und hyperplastischen Processen der Rachentonsille. Diese adenoiden Geschwülste im Nasenrachenraum unterhalten stets katarrhalische Zustände in beiden Organen und haben dadurch besondere Bedeutung als prädisponirende Momente zu specifischer Tuberkuloseinfection. (Näheres siehe adenoide Vegetationen.) Vom Rachen her durch die Tuben fortgeleitet sind häufig Entzündungen des Mittelohrs; auch sieht man nicht selten entzündliche Processe des äusseren Ohrs, die sich mit den Ekzemen des Gesichtes, der Lippen combiniren und oft hartnäckig persistiren. Bei der Heilung, auch schon vorher resultiren aus diesen Affectionen Verdickungen der befallenen Theile — besonders an den Augenlidern und Lippen. An den Milchzähnen sieht man häufig nahe am Zahnfleischrand bräunliche und grünliche Verfärbung, allmählichen Uebergang in Caries; auch die bleibenden Zähne zeigen oft festhaftende grünliche Beläge. — Seitens der inneren Organe beobachtet man am Respirationsapparat grosse Neigung zu Katarrhen auch der tieferen Luftwege; die Digestionsorgane neigen mehr zu Trägheit (Dyspepsie und Obstipation), seltener sieht man hartnäckige Durchfälle; wie diese von Schwellungen der Mesenterialdrüsen gefolgt sind, nehmen an den Katarrhen der Luftwege die Bronchialdrüsen zunächst durch consensuelle Schwellung oder doch schon specifische Affection theil. Seitens des Urogenitalapparates sieht man zuweilen Albuminurie, auch chronische Nephritis, bei kleinen Mädchen Vaginitis mit schleimig-eitriger Secretion (auch Abscessen im Gefolge). Die sogenannten scrophulösen Knochen- und Gelenkaffectionen sind nicht paratuberkulöse sondern specifische; sie haben als nicht selten localisirte Processe grosse Bedeutung durch die anfangs bestehende Möglichkeit einer völligen Heilung. Im Allgemeinen ist der Verlauf der Krankheit immer ein sehr protrahirter und kann sich mit Remissionen und Exacerbationen über Jahre hinziehen; bei besserer Gestaltung der Ernährung und der hygienischen Verhältnisse sieht man die charakteristischen Symptome nach einigen Monaten schwinden und völlige Heilung folgen. Zumeist kommen häufige Recidive oder aber typisch tuberkulöse Localaffectionen weiterhin; nicht selten brechen plötzlich die Symptome miliarer allgemeiner oder meningealer Tuberkulose aus, in anderen Fällen bleiben Defecte der Sinnesorgane, Narben und Fisteln, ferner auch amyloide Degeneration innerer Organe, Destructionen an Knochen und Gelenken oder aber Drüsenschwellungen mit eingelagerten käsigen Herden zurück, sodass die Prognose immer eine dubiöse ist. ganz besonders gilt das für die hereditär belasteten Kinder, soweit sie schon ausgesprochene käsige, beziehungsweise Eiterungs-Processe zeigen; auch für ausgedehnte Knochen- und Gelenkaffectionen ist die Vorhersage meist eine zweifelhafte. Immerhin ist an geschlossenen Localaffectionen eine Abkapselung und Resorption bezw. Verkalkung möglich; dabei können jedoch lange Zeit kleinste Reste symptomlos fortbestehen, aus denen oft nach langer Pause (Latenz) Recidive entstehen. Schlechter ist die Prognose

Prognose.

auch, wenn gleichzeitig multiple Localaffectionen nachweislich sind, relativ günstig für initial auftretende Scrophulotuberkulose, besonders der zugänglichen Drüsen und Knochen, wo durch radicale Entfernung alles Krankhaften völlige Heilung möglich ist. Abhängig ist die Prognose stets von der Möglichkeit der Verbesserung der hygienischen und insbesondere der Ernährungsverhältnisse; diese in Verbindung mit Luft- und Badecuren leistet hier mehr als alle Medicamente. Wichtig ist die möglichst frühzeitige Feststellung der Natur einer dubiösen Erkrankung. Keine einzelne der die Scrophulotuberkulose einleitenden oder begleitenden Haut- und Schleimhautaffectionen muss an sich eine tuberkulöse sein, in der Multiplicität und dem hartnäckigen Fortbestehen oder stetem Wiederaufflackern auch der Drüsenerkrankungen ist ein wichtiges Verdachtsmoment gegeben, wobei hereditäre Anlage und Allgemeineindruck ausschlaggebend werden können — speciell ein im Verhältniss zur relativ geringen Localaffection auffallendes Darniederliegen der Ernährung und des Kräftezustandes. Der positive Nachweis der Tuberkelbacillen im Eiter oder Fistelsecret aus offenen Herden ist wegen des spärlichen Vorkommens der specifischen Mikroorganismen in diesen Krankheitsproducten oft schwierig, der negative Ausfall der Probe spricht nicht gegen tuberkulöse Natur der Krankheit. Die Tuberkulinprobe ist nicht stichhaltig und für Kinder nicht unbedenklich. Die Harnuntersuchung quoad Indican ergiebt keine beweisenden Resultate, dagegen spricht Diazoreaction bei zweifelhafter Allgemeinerkrankung oder Localerkrankung für Tuberkulose. Gegenüber Lues kann die Anamnese herangezogen werden, zuweilen entscheidet ein Versuch mit specifischer Therapie. *Diagnose.*

Prophylaxe. Allgemeine Prophylaxe der Scrophulotuberkulose und Tuberkulose des Kindesalters. Auch hier bezeichnen die actuellen Bestrebungen im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit einen bedeutenden Fortschritt; die Durchführung gewisser prohibitorischer Massnahmen: (obligate Desinfection, Verbesserung der hygienischen Verhältnisse quoad Wohnräume und Ernährung, verschärfte Nahrungsmittelcontrole) wird speciell für die Häufigkeit der Tuberkulose bei Kindern von herabminderndem Einflusse sein. Abgesehen von diesen, nicht zu unterschätzenden Momenten müsste die Tuberkulose-Prophylaxe für Kinder einsetzen mit dem Verbot der Ehe zwischen Personen, die der Krankheit verdächtig sind, eine Massregel, auf deren Durchführung immerhin in engeren Kreisen der Hausarzt einigen Einfluss gewinnen kann. Weiterhin beginnt die Prophylaxe beim neugebornen Kinde, das man, falls es erblich veranlagt ist, aus dem Elternhause entfernen soll; insbesondere ist die sofortige Entfernung geboten im Falle florider Erkrankung eines Mitgliedes des Familienstandes; es müsste dann die Verbringung solcher Kinder in eigene Asyle für Gefährdete erfolgen. Bei der vorerst unmöglichen Realisirung dieser Postulate ist es wichtig, Kinder schon des zartesten Alters, insbesondere die erblich Veranlagten möglichst strenge vom Verkehr mit Tuberkulose-Kranken oder derselben verdächtigen Personen auszuschliessen, das gilt ganz besonders bei Auswahl der Amme oder Pflegerin; eine wichtige Massregel ist auch die Vermeidung der gemeinsamen Benutzung von Gebrauchsgegenständen aller Art (bei der Fütterung!). Die natürliche Ernährung durch die Mutter ist bei hereditär veranlagten Kindern ausgeschlossen und erfolgt zweckmässig durch eine genauest, auch quoad Tuberkulose

untersuchte Amme oder künstlich durch Darreichung einer sicher sterilisirten Milch, in der pag. 19 u. ff. angegebenen Weise; alles was (pag. 34 u. ff.) zur rationellen Pflege im frühesten Kindesalter empfohlen wurde, kommt hier besonders in Betracht. Von hervorragender Wichtigkeit ist die Fürsorge für eine gesunde Wohnung, welche den Aufenthalt disponirter Kinder in trockenen, sonnigen, nicht zu kleinen, gut ventilirbaren, reinlich gehaltenen Räumen gewährleistet. Daneben ist dem ausgiebigen Genuss von freier Luft auf staubfreien, sonnigen Plätzen grösste Bedeutung beizumessen; nach Möglichkeit soll diesem Postulate in der schlechteren Jahreszeit durch Verbringung in wärmere Klimate genügt werden. Schroffe Temperaturwechsel, wie scharfe Winde, staubige oder sonst unreine Luft sind strengstens zu meiden, wegen der Gefahr der gelegentlichen Acquisition zur Infection an sich prädisponirender Katarrhe. Die Neigung zu katarrhalischen Affectionen wird bekämpft durch Abhärtungsproceduren (pag. 38); hier kommen neben den regelmässigen Bädern und kühlen Waschungen auch Abreibungen (mit Soole, Salz, Seesand) in Betracht, ferner Mundspülungen, regelmässige Bewegung im Freien und eine dem Kräftezustand angepasste Gymnastik. Bezüglich der Kleidung ist zu beachten, dass dieselbe unter Vermeidung verweichlichender Gewohnheiten (wie Boas, Halstücher etc.) immer genügenden Schutz gewähren soll vor Abkühlung durch permanentes Tragen fleissig zu wechselnder, je nach Temperaturverhältnissen dünnerer oder dickerer wollener Unterkleider; auch auf Schutz vor Durchnässung, besonders der Füsse, ist Rücksicht zu nehmen. Als wichtige prophylaktische Massregel ist die Bewahrung der zu Tuberkulose disponirten Kinder vor acuten Infectionskrankheiten (besonders Masern, Keuchhusten, auch Influenza, Bronchitis und Pneumonie) anzusehen, ferner ist im Falle einer derartigen Erkrankung peinlichste Fürsorge für reine Luft, Bewahrung vor Erkältungen noch lange in der Reconvalescenz nöthig. Von nicht geringer prophylaktischer Bedeutung ist ferner, besonders für disponirte Kinder, die sorgfältigste Behandlung, auch kleinster Excoriationen, Rhagaden, Wunden und intertriginösen und ekzematösen Hautaffectionen. Was den Unterricht anlangt, so sind prädisponirte Kinder wegen der für sie nicht ausreichenden hygienischen Verhältnisse vom allgemeinen Schulbesuch zu befreien und soll geistige und körperliche Anstrengung nur in inviduell zu bestimmendem Umfange erfolgen; ganz besonders ist von vornherein bei der Erziehung für einen Beruf ein solcher in Aussicht zu nehmen, der vorwiegend Beschäftigung in freier Luft erfordert. Die Kost soll eine roborirende sein und dabei doch einer leichteren Assimilirbarkeit der Nährstoffe (vorwiegend animalisches Eiweiss und Fett) eventuell durch besondere Präparation (auch der Amylaceen und Leguminosen) Rechnung getragen werden.

Die Ernährung spielt auch im Kindesalter bei der Prophylaxe, wie bei der Therapie der skrophulo-tuberkulösen Erkrankungen eine hervorragende Rolle, indem sie nicht nur Erhaltung und Aufbau, sondern auch Kräftigung des Organismus im Kampfe gegen die Infection bezweckt. Für das früheste Kindesalter kommen vorwiegend nur die Milch und gewisse Mehlzubereitungen, wie sie in ihren mannigfachen Variationen (pag. 21 und ff.) erwähnt sind, in Betracht; nicht selten wird man hier, wie auch späterhin, zu künstlichen Nähr- respective Zusatz-

präparaten greifen, indem man solche wählt, welche entweder durch hohen Eiweiss- und Fettgehalt ausgezeichnet sind oder Kohlehydrate in leicht löslicher Form enthalten. (cf. pag. 27 und 33).

In der Ernährungstherapie der Tuberkulose des ganzen Kindesalters steht die Milch obenan — neben Kuhmilch werden auch Esel-, Ziegen- und Stutenmilch und die gegohrenen Milchgetränke, Kumys und Kefir — zu methodischen Kuren verwendet oder aber als wesentliche Theilnahrung. Bei der hervorragenden Bedeutung der Milch ist auch in Fällen, wo dieselbe ungern genommen, oder verweigert wird, die Aufnahme nach Möglichkeit durchzusetzen, indem man Geschmacks-Corrigentia (Thee, Chocolade, Caffee, tropfenweise Cognac) zusetzt, oder vorher Eispillen nehmen lässt, oft werden häufige kleine Portionen lieber genommen als ganze Milchmahlzeiten. Bei tadelloser Provenienz (Tuberkulinprobe an den Kühen) kann auch der Genuss ungekochter Milch gestattet werden. Je nach individueller Vorliebe und Zustand der Verdauungsorgane werden ferner Milchsuppen, Milchspeisen, Buttermilch, saure Milch gewählt, dann besonders temporär Fettmilch, Rahmgemenge; überhaupt kann der Fettgehalt der Nahrung erhöht werden durch Zugaben von Rahm, Schlagrahm, Butter, Schmalz und Speck. Von Fleisch kommen, nach der Verdaulichkeit geordnet, in Betracht: Kalb, Rind, Hammel, Schwein, Wild; von Geflügel: Hühner, Tauben, Rebhühner, Gänse, Enten; das Fleisch soll stets gut abgelegen sein und ist im halb gargekochten und gebratenen Zustande leichter verdaulich; durch Nährwerth und Verdaulichkeit eignen sich auch noch besonders Kalbshirn und Kalbsbries, ferner von Fischen: Hecht, Karpfen, Forellen. Bei Widerwillen gegen warmes Fleisch, kommen kalte Braten, besonders Roastbeef, auch Schinken in Betracht. Eier werden am besten halbweich gekocht, bei ungestörter Verdauung auch roh oder hart gekocht, verabreicht. Während für die torpiden Individuen die mehr erregende animalische Kost mit prävalirenden Eiweisssubstanzen bevorzugt wird, können in der Diätetik der mageren „erethischen“ Patienten auch die reizloseren Vegetabilien mit den Kohlehydraten als Fettbildner herangezogen werden, freilich nicht als ausschliessliche oder dem Werthe nach vorwiegende Nahrung. Von Gemüsen giebt man nur frische und zwar junge Erbsen, Spinat, gelbe Rüben, Salat, Spargel(köpfe), Blumenkohl, Kartoffelpurée nur in mässiger Menge. Obst wird besser nur in gekochtem Zustande genossen. Von Gebäck sind besonders geeignet: Weissbrot, Cakes, Zwieback, Biskuits, Obstkuchen und frisches Butterteiggebäck; von den sogenannten Mehlspeisen kommen namentlich Puddings und Aufläufe, dann die breiförmigen von Gries, Reis, Tapioka, Haferflocken, Hafergrütze und Buchweizengrütze, rothe Grütze, Sago und Tapioka mit Fruchtsaft oder Rothwein in Betracht. Von Getränken können ausser der Milch mässige Mengen von Wein oder Bier gestattet werden. Als ungeeignet sind zu bezeichnen grobes Brot, cellulosereiche Vegetabilien, die Kohlarten, reichlich Kartoffeln oder Süssigkeiten, mit Ausnahme von Honig, der, wie auch Malzextract, zeitweise mit Vortheil gegeben wird. Bei Auswahl und Zubereitung der Speisen ist auf grosse Abwechslung zu sehen. Die Zahl der Mahlzeiten sei eine häufige; beim Kostmass (etwa 50 Calorien pro Tag und Kilo Körpergewicht) ist mehr auf geringes Volumen bei grossem Nährwerth und kleinen Rückständen zu achten. Das gilt besonders bei fieberhaften Zuständen, hier kommen

Diätotherapie.

neben der Milch gern die künstlichen Nährpräparate (Eucasin, Nutrose, Somatose, Eulactol, Plasmon, von Mering's Kraftchocolade) in Verwendung, ferner Fleischsuppen auch von Huhn, Taube, Kalb mit Eigelb und Einlagen; von Mehlspeisen vorwiegend die breiförmigen; von Fleischspeisen namentlich Purée und Hachéformen, die leimhaltigen Fleisch- und Fischgelées, Schabebeefsteak, geschabter Schinken; Obst gerne in Weingelées. Fiebernde erhalten die Hauptmahlzeit während einer spontanen oder künstlichen Remission; bestehen bei tuberkulösen Kindern Darmkatarrhe, so sind dieselben unter Zuhilfenahme der bei Darmtuberkulose angegebenen medicamentösen Mittel zu bekämpfen; diätetisch kommen erst, neben Eierweisswasser und Thee, dicke Reis- und Gerstenschleime, weiterhin Milchmehlsuppen, Hammelfleischbrühe, die eben erwähnten Fleischzubereitungen, Eichelcacao, Preisselbeeren, Rothwein, auch Heidelbeerwein in Betracht, während Obst, Fruchtsäfte, Mineralwässer zu meiden sind.

Klimatotherapie. Nächst einer rationellen Ernährung sind wichtige Factoren in der Behandlung der Scrophulotuberkulose Luft- und Badekuren. Durch erstere wird am besten der Forderung des reichlichen Genusses reiner, staubfreier Luft entsprochen — für viele Stadtkinder genügt schon Ortswechsel i. e. Landaufenthalt in anmuthiger, nadelwaldreicher Gegend, an trockenen, windgeschützten Plätzen, wo sich die Anregung zur Bewegung im Freien von selbst ergiebt, und so die Energie von Respiration und Circulation, Appetit und Stoffwechsel gefördert werden — eine Thatsache, die auch aus den Ergebnissen der Ferienkolonien erhellt, deren segensreiche Bestrebungen nicht genug von ärztlicher Seite unterstützt werden können; freilich werden dabei die mit latenter oder Scrophulo-Tuberkulose behafteten Kinder besser gesondert, an geeigneten Orten untergebracht und hier nicht nur ihre kräftige Ernährung, sondern auch ihre körperliche Anstrengung in individualisirender Weise berücksichtigt. Das letztere Moment, ein für den Einzelfall genaues Abwägen der Widerstandsfähigkeit gegenüber den wirksamen Factoren einer Luftkur, ist bei Auswahl eines klimatischen Kurortes von grosser Bedeutung. Im Allgemeinen kommen für jüngere Kinder wegen der relativ geringen Resistenzkraft gegen extreme äussere Einflüsse immerhin vorwiegend solche Orte in Betracht, an welchen diese Factoren nicht zu mächtig sind. Den Stoffwechsel anregend und so den Organismus durch Verbesserung der Ernährung und Blutbildung kräftigend, erfrischend und abhärtend wirkt der Aufenthalt im subalpinen Klima (wie es zum Beispiel Badenweiler, Andreasberg, St. Blasien, Falkenstein, Görbersdorf, Reichenhall, Gries, Meran bieten). Diese Lage bildet auch für ältere Kinder einen Uebergang zum hochalpinen Klima (wie es Arosa, Davos, St. Moritz, Rigi, Gossensass, Madonna di Campiglio und andere Orte der Alpen zeigen). Alle Höhenkurorte eignen sich mehr für torpide, noch relativ wohlgenährte Kinder, nicht für erregbare oder solche mit frisch entzündlichen oder fortgeschrittenen destructiven Processen oder intensiven Darmerkrankungen. Für weniger Widerstandsfähige überhaupt, dann besonders für solche mit Reizzuständen in den Luftwegen oder mehr weniger declarirten Affectionen des Respirationsapparates empfiehlt sich die Wahl des Niederungsklimas, das sich hier durch Windschutz, mehr gleichmässige und höhere Temperatur, und grössere Feuchtigkeit, gegenüber den alpinen Klimaten auszeichnet. (Als Typen dieser Art seien Baden-Baden, Ems, Honnef, Soden, Wiesbaden

genannt). Immerhin stellen alle die bisher genannten Plätze mehr Sommerkurorte dar, zu denen für die letztgenannte Kategorie der empfindlicheren Kranken (theilweise nur als Uebergangsstationen zu und von den südlichen Kurorten) zahlreiche geschützt an den Seen der Südschweiz, Oberitaliens oder in Südtyrol gelegene Orte treten (z. B. Montreux, Pallanza, Lugano, Gardone, Arco, Gries, Meran). Als eigentliche Winterstationen mit relativ mildem, feucht-warmem Klima gelten viele bekannte Küstenplätze der Riviera und Adria, die auch die Vortheile eines Seeklimas bieten. Scheut man sich nicht mit Kindern, die für schon schwächliche immerhin anstrengende Reise zu machen, so wähle man für dieselben nicht gerade die grösseren, staubigen und geräuschvollen Orte; es kommen dann auch noch die Inseln des Mittelmeeres, die Küste von Algier und die Nilniederung in Betracht. — Aufenthalt an der See als Luftkur oder auch zu Badezwecken ist für alle prädisponirten Kinder oder für scrophulo-tuberculöse in den Anfangsstadien ein vorzügliches prophylaktisches oder heilsames Kräftigungsmittel — ungeeignet bei ausgesprochenen tuberkulösen Localerkrankungen oder intensiven entzündlichen Affectionen. Die Staubfreiheit und Reinheit der Luft, ihre Feuchtigkeit und der Salzgehalt sind mächtige Factoren, die noch unterstützt werden können durch die Seebäder; diese sind bei relativ kräftigen Kindern durch ihre aus thermischen und mechanischen Einflüssen und dem Salzgehalt des Wassers (1—4 pCt.) resultirenden Effecte von bedeutsamer fördernder Wirkung auf Stoffwechsel und Muskelkräftigung, zunächst stets von kurzer Dauer und eventuell nicht täglich anzuwenden. Speciell für jüngere Kinder eignen sich die in jeder Beziehung milderen Ostseebäder mit ihrer meist unmittelbaren Waldumgebung (Zoppot, Kolberg, Misdroy, Ahlbeck, Zinnowitz, Binz u. a.). Auch die Bäder an der Adria, (am Lido, Abbazia) passen schon für jüngere Kinder, während mehr für ältere die Bäder an der Nordsee und am Atlantischen Ocean in Betracht kommen (Sylt, Norderney, Borkum, Scheveningen etc.). Für Kinder, welche die relativ kühlen Bäder in freier See nicht vertragen, oder als schonende Vorbereitung zu diesen eignen sich die warmen Seebäder, d. h. Wannenbäder mit erwärmtem Meerwasser, bei deren Gebrauch immerhin auch der Aufenthalt an der See mit zum Erfolge hilft. Den Seebädern nahestehend sind in ihrer anregenden Wirkung auf Haut, Nerven, Stoffwechsel etc. die Soolebäder, welche ausgedehnte Anwendung finden in der Therapie der Frühformen der Tuberkulose des Kindesalters. Der Gehalt der Kochsalzquellen ist ein sehr verschiedener; für Badezwecke bei Kindern kann nur ein Salzgehalt von 1 1/2—4 pCt. in Betracht kommen, so dass zumeist eine entsprechende Verdünnung der Soole (oder auch Zusatz von Salz) nöthig ist und zwar für ein- bis zweijährige Kinder auf 1—1 1/2 pCt., für 3—7 jährige auf 2—4 pCt, für ältere auf 3—8 pCt. Salzgehalt. Besonders empfindliche und schwächliche Individuen erhalten zunächst Abreibungen mit Soole; im Allgemeinen wird die Stärke dieser Bäder allmählich gesteigert — unter Controle des Gewichtes, denn soferne Absinken desselben eintritt, ist Concentration und Dauer der Bäder zu verringern oder sind dieselben ganz auszusetzen. Ueberhaupt eignen sich für erregbare und zarte Kinder stets mehr schwächere und wärmere (27° R.) Soolebäder, für die torpiden Individuen mehr die kühlen und kräftigen. Die Dauer des Einzelbades soll allmählich gesteigert werden,

Balneotherapie.

von 10 auf 30 (bis 45) Minuten, dann wird kurze kühle Douche applicirt und einstündige Ruhe eingehalten. Die Zahl der Bäder beträgt gewöhnlich nicht unter 20, meist bis 50 und mehr, wobei jedoch häufig nicht täglich gebadet werden kann oder jedenfalls nach je 3 Bädern ein Tag ausgesetzt werden soll. Bei allen See-, Soole- und Salzbädern ist besonders auf kräftige Ernährung zu sehen; Soolebäder bezw. Salzbäder können auch im Hause hergestellt werden (cf. pag. 82). Die meisten Curorte mit Kochsalz- und Soolebädern haben noch den Vorzug gewisser klimatischer Einflüsse, insoferne sie in waldiger oder gebirgiger Gegend liegen oder aber Gradirwerke besitzen; gewöhnlich wird dort auch eine schwächere Salzquelle zu Trinkkuren verwendet, wobei durch die immerhin nicht unbeträchtliche Zufuhr von Kochsalz ein wohl zu beachtender Factor zur Anregung des Stoffwechsels gegeben ist. Daneben kommt bei manchen Quellen noch der etwas grössere Jod- und Bromgehalt wohl bei der Trinkkur, nicht bei der Badekur in Betracht. Von Soolequellen seien genannt: Colberg, Juliushall, Kösen, Salzungen, Baden-Baden, Cannstatt, Wiesbaden, Aussee, Berchtesgaden, Reichenhall; — von jod- und bromhaltigen Salzquellen: Krankenheil, Adelheidsquelle, Hall in Ober-Oesterreich, Kreuznach und Münster am Stein, Dürkheim, Salzschlirf, Rothenfelde. Seltener, nur bei torpiden Individuen kommen die kohlensäurehaltigen Thermalsoolbäder (von Nauheim, Oeynhausen, Kissingen) in Betracht, öfter noch zeitweiliger Gebrauch von Stahlbrunnen (z. B. Pyrmont mit Soolebad) oder bei hartnäckigen Reizzuständen in den Luftwegen alkalisch muriatische Quellen (siehe chronische Bronchitis etc.).

Was die für Luft- und Badekuren geeignete Zeit und die Dauer derselben betrifft, so ist zu unterscheiden, ob dabei Heilzweck oder Prophylaxe beabsichtigt ist; im letzteren Fall kann man eine für den betreffenden Ort erfahrungsgemäss geeignete Jahreszeit abwarten und dann oft mit einer 6—8 wöchigen Kur den Zweck erhöhter Widerstandsfähigkeit erreichen, anders im ersteren Fall, wo man nicht zögern soll, die nach Jahreszeit jeweils geeigneten Plätze aufsuchen, respective wechseln zu lassen; jedenfalls ist hier die Kurdauer von vornherein halbjahrweise zu bemessen. Für vorwiegende Badekuren ist ja meist eine relativ kürzere Zeit nöthig, als für Luftkuren, bei deren Beendigung grösste Vorsicht geboten ist, damit nicht bei der Rückkehr alles langsam Errungene mit einem Schlage vernichtet werde. — Mit der Wahl geeigneter Zeit und Orte ist aber noch lange nicht Alles gethan, vielmehr kommt es ganz besonders auf die consequente Durchführung aller sonstigen Massregeln an (so der verschiedenen Modificationen der Badeproceduren, der nöthigen Ruhepausen, der Begrenzung oder Ausdehnung des Luftgenusses im Freien, der gymnastischen Uebungen, der rationellen Ernährung etc.); über all' diese Puncte sind ärztliche für den Einzellfall genaue und im Verlaufe der Kur nicht selten zu ändernde Vorschriften nöthig, deren stricte Einhaltung allerdings die sorgsame Mutter bei ihrem vielleicht einzigen Kinde durchsetzen kann, immerhin unter grossen Opfern ihrerseits, auch durch die lange Entfernung vom Hause etc. Häufig aber scheitert die consequente Durchführung des Kurplanes an zu grosser Nachsicht mütterlicherseits oder auch dem ungeeigneten Beispiele gesunder Geschwister, sodass eine derartige Kur für viele kranke Kinder besser in Anstalten[1])

Anstaltsbehandlung.

[1]) Für ältere relativ widerstandsfähige Kinder eignet sich auch der Besuch von Schulsanatorien in klimatisch bevorzugten Plätzen (Davos, Meran).

durchgeführt wird. Solche sind besonders an vielen Soolbadeorten und Seebädern als eigene Kinderheilstätten[1]) errichtet, welche einerseits durch ihre Anlage die Kur zu allen Jahreszeiten in entsprechenden Modificationen ermöglichen, andererseits durch ständige ärztliche Ueberwachung und sachgemässe Pflege weitere grosse Vortheile für die kleinen Patienten bieten. Speciell die Heilstätten an der See, die sogen. Seehospize[2]) sind, vermöge ihrer eigenartigen klimatischen Verhältnisse und sonstigen Einrichtungen von den Jahreszeiten gewissermassen unabhängig und eignen sich besonders für die prolongirte curative Behandlung verschiedener Formen nicht allzu weit fortgeschrittener scrophulo-tuberkulöser Erkrankung; auch die Erfolge operativer Eingriffe (an Knochen und Gelenken) werden durch nachfolgende Thalassotherapie bessere und dauerndere.

Sandbäder.

Im Anschluss an die Seebäder seien die neuerdings wieder empfohlenen Sandbäder erwähnt, die zu resorptiven Zwecken bei torpiden Individuen Anwendung finden; solche Patienten werden im Freien mit dem von der Sonne erhitzten Sand bedeckt oder es wird der Körper (eventuell nur mit seinen vorwiegend afficirten Theilen) in hölzernen Wannen mit künstlich auf 40–50° C. erwärmtem trockenem, staubfreiem Sand 4—10 cm hoch während $1/2$—$1\,1/2$ Stunden eingehüllt.

Tuberkulin.

Die Tuberkulinbehandlung ist zwar allgemein verlassen worden, doch rühmen immer noch einzelne Anhänger derselben den Werth des alten Tuberkulins bei langer und in grossen Zwischenräumen fortgesetzter Anwendung, speciell für Heilung hartnäckiger scrophulo-tuberkulöser Oberflächen — und Knochenaffectionen.

Schmierseifencur.

Eine eigenartige Allgemeinbehandlung der Scrophulo-Tuberkulose des Kindesalters ist die methodische Schmierseifeneinreibung; dieselbe wirkt resorbirend und roborirend, die Circulation anregend und eignet sich besonders bei torpider Drüsenaffection, doch ist auch hier die Anwendung keine locale, sondern erfolgt stets an Brust, Rücken, Bauch und Oberschenkeln; zwei- bis viermal wöchentlich (bei starker Reaction der Haut seltener) werden jeweils ein bis zwei Esslöffel voll Sapo kalinus venalis transparens mit wenig warmem Wasser verdünnt und etwa 10 Minuten lang mittels Wollappen oder direct mit der Flachhand sanft in die Haut eingerieben, diese wird nach weiteren 10 Minuten abgewaschen.

Medicamentöse Allgemeinbehandlung.

Neben der diätetischen, klimatischen und Bäderbehandlung oder wo letztere beiden Formen nicht anwendbar sind, kommt auch medicamentöse Allgemeinbehandlung in Betracht. Hier stehen seit langem der Leberthran und neuerdings gewisse Theerpräparate in dem Ruf specifischer Heilmittel, jedoch dürften wir in ersterem nur ein concentrirtes, leicht ertragbares Nährmittel erblicken, während die andern eben genannten Präparate nur insofern wirksam sind, als sie Appetit und Stoffwechsel fördern. Der Leberthran wird für magere Patienten während der kühlen

---

[1]) Soolbäder mit Kinderheilanstalten sind in Hall in Württemberg, Hall in Oberösterreich, Harzburg, Kösen, Kreuznach, Nauheim, Reichenhall, Rothenfelde, Salzdetfurth, Salzuflen-Lippe, Sooden a. d. Werra, Sulza, Wittekind.

[2]) In Deutschland an der Nordsee: Norderney, Wyk, Sylt; an der Ostsee: Grossmüritz, Colberg, Zoppot; in Dänemark: Refnaes; in Holland: Zandvoort, Wyk am Zee; in Belgien: Middelkerk bei Ostende; in England: Margate; in Frankreich: Berck sur mer bei Dieppe, Cannes, Nizza; in Italien: Porto d'Anzio, Sestri Levante, Livorno, Palermo, Lido bei Venedig; in Oesterreich: Grado bei Triest, Abazzia; in Russland: Oranienbaum.

Jahreszeit (nicht bei Appetitlosigkeit oder Magendarmstörungen) verordnet, zu jeweils 4—6 wöchentlichem Gebrauch von 2—3 Theelöffeln täglich, allmählich auf Esslöffel steigend — nicht in den leeren Magen verabreicht; als Geschmackscorrigentien kann man Pfeffermünz oder Zucker vorher, Caffee oder das Kauen von Orangenschalen nachher verordnen oder man giebt: Ol. jecor. aselli 100,0 Sacharin. 0,2, Aether acet. 2,0, Ol. menth. pip. gutt. II; auch mit Malzextract zu gleichen Theilen wird Leberthran oft lieber genommen. An seiner Stelle oder alternirend kann man Sesamöl oder Lipanin (Ol. oliv + 6 pCt. Oelsäure) in ähnlicher Dosirung, ferner Kraftchocolade (cf. pag. 33) anwenden. — Von den Theerpräparaten kommen Kreosot 1—2 pCt. in Leberthran (2 × pro die ein Kinderlöffel) oder tropfenweise (1—2 gutt. 3 × pro die in Milch) oder Kreosotal (10—20 Tropfen pro die in Zuckerwasser) in Anwendung, ferner Kreosot oder Guajacol 2,0 : 30 Tinct. aromatic. (3 × 10—20 Tropfen), dann Guajacolcarbonat 0,1—0,3 pro dosi (2 × in Syrup oder Honig) oder zu 1,0 mit 2,0 Tinct. chin. comp.: 100 Vini Malacens (kinderlöffelweise) nach der Mahlzeit. Neuerdings wird auch Ichthalbin zu 0,1—0,3 p. d. (2—3 × täglich) gegeben. — Bei torpiden scrophulo-tuberkulös erkrankten Kindern sind gegenüber den hyperplastischen Processen die Jodpräparate heranzuziehen, deren Anwendung jedoch bei gleichzeitigen Magendarmstörungen contraindicirt ist; sonst giebt man die Lugol'sche Lösung (0,05 Jodi, 0,1 Kalii. jodat. : 250 Aqu. dest.) 2—3 × einen Kaffeelöffel nach dem Essen, ferner Syrup ferr. jodat. mit Syr. simpl. ãã 3 × 5—20 Tropfen oder S. f. j. 10 : 50 S. s. 3 × täglich einen Caffeelöffel voll, ferner Ferr. jodat. sacharat. 2—3 × p. d. 0,02—0,05 (ev. ãã mit P. rad. Rhei.) mit Sach. alb. 0,2 p. dos. — auch Jodol 0,5—1,5 täglich. Jodeisen wird auch in Combination mit Ol. jecor. als Jodeisenleberthran verordnet. Für anaemische Scrophulöse, besonders im Reconvalescenzstadium ist nicht selten der Gebrauch von Stahlwässern an der Quelle (Schwalbach, Pyrmont, Steben) empfehlenswerth. Bei leichter, aber hartnäckiger gastrischer Dyspepsie kann der zeitweilige Gebrauch von Carlsbader Mühlbrunnen gute Dienste leisten.

[Sy]mptomatische [B]ehandlung.

Nicht selten besteht im Verlauf der scrophulo-tuberkulösen Erkrankung besondere Indication zu symptomatischer Behandlung, so erheischen schmerzhafte Dyspepsien neben der Application localer feuchtwarmer Umschläge die Verordnung einer milden, flüssigen oder breiförmigen, meist lau zu verabreichenden Kost (bestehend aus Milch, Mehlsuppen, Cacaoabkochungen, Tauben- und Kalbfleischbrühen mit Eigelb oder Albumosezusatz, geschlagenem Eiweiss mit Zucker, Schabefleisch etc.) und zeitweilige Darreichung schmerzstillender Mittel (Aqu. amygdalar. amar. 5—10 gutt., auch Codeïn 1—3 mgr.) Bei Neigung zu Durchfällen ist die Diät, wie pag. 210 angegeben zu reguliren und die Milch eventuell mit Calcar. carbon. zu versetzen. Medicamentös wird Emulsio amygdal., auch Infus. rad. Ipecac., dieses 0,2 pCt., beide eventuell mit Zusatz von Tinct. op. gutt. II—V verordnet, auch Decoct rad. Colombo 5 pCt. mit Syr. cinnamom., endlich Tannalbin, auch Tannigen zu 0,25 pro dosi mehrmals täglich. Bei Appetitlosigkeit leistet oft Guajacol (cf. oben) gute Dienste, ferner starke Fleischbrühen, zeitweilig (für grössere Kinder) auch Sardellen oder Anchovisbutter, endlich können Tinct. chin. mit Tinct. Rhei vinos. ãã mehrmals 20 Tropfen, Orexin (cf. pag. 87 u.), auch Pepsinwein versucht werden.

Treten Fieberbewegungen mit Verstimmung, Kopfweh, Appetitverminderung in den Vordergrund, so ist eine temporäre Anwendung kleiner Dosen von Chinin oder Antifebrin (pag. 84) am Platze. Gegen Hustenreiz sind bei Ausschluss aller kalten Getränke Emser oder Obersalz-Brunnen und Milch warm zu verabreichen, ausserdem milde Expectorantien (pag. 85) mit Zusätzen von Aqu. amygdalar. 1,0—2,0 oder Codeïn 0,01—0,02, oder Tinct. op. benzoic. 1,0—2,0 — auf 100 Mixtur. (Ueber Bluthusten siehe später Lungenschwindsucht, Hämoptoe). Gegen stärkere Schweisse werden Essigwaschungen (1 : 3 Aqu.) Puderungen (mit Salicylstreupulver) äusserlich — Atropin (zu $^1/_5$—$^1/_2$ mgr pro dosi) innerlich angewendet.

Die Behandlung der scrophulo-tuberkulösen sowohl als der paratuberkulösen — also nicht specifischen Localaffectionen ist stets auch zu berücksichtigen, doch hat sie nur Aussicht auf Erfolg bei gleichzeitiger Allgemeinbehandlung nach den ausführlich angegebenen Grundsätzen. Bei den so überaus häufigen Lymphdrüsenschwellungen wendet man im recenten Stadium zunächst abkühlende Proceduren (Eisumschläge, Kühlröhren) local an und sucht weiterhin die Resorption der Entzündungsproducte durch feuchtwarme Umschläge zu fördern, ferner durch Application von Jodvasogen, Jodjodkalisalbe (Jodi 0,1 : 10 Ungt. Kalii jodat.) oder Hydrarg. bijodat. rubr. 0,2 : 20 Axung. an den geschwellten Drüsen. Nicht selten gehen sonst refractäre Drüsentumoren unter gleichzeitiger Allgemeinbehandlung mit Soolebädern oder auch Schmierseife (cf. pag. 213) völlig zurück. Wo aber trotz dieser Massnahmen grosse einzelne Drüsen oder ganze Packete bestehen bleiben, ist ihre Entfernung auf operativem Wege angezeigt, ebenso stets, wenn sich Zerfallserscheinungen an intumescirten Drüsen manifestiren; im ersteren Falle handelt es sich um einfache Auslösung der Drüsen mit ihrer Kapsel, was im letzteren Falle ebenso nöthig, aber wegen der Verwachsungen zumeist schwerer ausführbar ist; doch ist gerade hier nicht die einfache Eiterentleerung genügend, sondern es gilt möglichst gründlich alles Krankhafte zu entfernen, worauf man die Wunde durchaus nicht immer definitiv schliessen darf, sondern vorläufig mit Jodoformgaze tamponiren muss. (Näheres ist in den Lehrbüchern der Chirurgie einzusehen). In den Anfangsstadien scrophulo-tuberkulöser Knochen und Gelenkaffectionen fördert nicht selten eine conservative Behandlung durch immobilisirende Verbände (auch Stauungshyperämie) bei gleichzeitigem roborirendem Regime und reichlichem Genuss frischer reiner Luft die spontane Rückbildung. Die Behandlung fortgeschrittener, ausgesprochen destructiver Knochen und Gelenkprocesse wird später besprochen.

Die hartnäckigen katarrhalischen Schleimhautaffectionen der Nase und des Rachens sind local nach den bei Besprechung dieser Krankheiten angegebenen Grundsätzen zu behandeln, insbesondere sind die hyperplastischen Processe der Tonsillen und der Rachenmandel (adenoïde Vegetationen) zu bekämpfen, bezw. operativ zu beseitigen; sie sind zwar nur sehr selten tuberkulöser Natur, aber stets die Quelle hartnäckiger, zu Drüsenschwellung und secundärer Infection führender Katarrhe des Nasenrachenraumes und beeinträchtigen wesentlich die so wichtige Ventilation der Lungen. Die Mittelohraffectionen werden nach den dort angegebenen Grundsätzen behandelt, die hartnäckigen Hornhautinfiltrate nach den Principien der Augenheilkunde. Bei den phlyktänulären Processen

leistet das Ungt. ophthalmic. (Hydrarg. ox. flav. via hum. par. 0,05—0,3 : 5 Lanol. puriss.) lichtdicht aufbewahrt und mit eigenem Pinsel in die Lidfalten eingestrichen, gute Dienste; fleissige Reinigung der Augen mit 3 pCt. Borsäurelösung ist nothwendig; bei hartnäckigen Phlyktänen erweisen sich Einstäubungen von Calomel (Vapore. parat.) vortheilhaft, sind jedoch nur anwendbar, wo Substanzverluste der Hornhaut fehlen. Bei Blepharadenitis leistet die erwähnte gelbe Augensalbe gute Dienste, gegen die dabei häufige intensive Lichtscheu und Blepharospasmus täglich mehrmalige Application kalter Augenbäder.

Die im Verlaufe, besonders in den Frühstadien der Scrophulotuberkulose des Kindesalters so überaus häufig auftretenden Hautaffectionen sind zuweilen specifische, öfter noch nur paratuberkulöse; (erstere werden am Schlusse des Capitels Tuberkulose besprochen) letztere nehmen zumeist ihren Ausgang von den katarrhalischen Affectionen der Schleimhäute des Auges, der Nase, des Rachens oder treten anscheinend spontan besonders am behaarten Kopf und an der Ohrmuschel zuerst auf; häufig ist vorwiegend das Gesicht, speciell Nase und Kopf befallen, nicht selten auch die angrenzenden Hals-, Brust- und Nackenparthien, zuweilen sieht man eine universelle Ausbreitung. Der Form nach sind diese Hautaffectionen squamöse, vesiculöse und besonders impetiginöse Ekzeme meist von grosser Pertinacität. Wenn einerseits auch grösste Reinlichkeit das Auftreten dieser Affectionen nicht verhindern kann — sie sind eben ein Ausdruck der Krankheit, so wird ihre Heilung doch durch sorgfältige und saubere Localbehandlung gefördert. Dieselbe ist die gleiche, wie bei Ekzemen überhaupt (siehe dort), doch widerstehen solche Ekzeme oft hartnäckig der Therapie, besonders so lange nicht gleichzeitig roborirende Allgemeinbehandlung eingeleitet wird. — Die dort so erfolgreichen Soolebäder (wie auch die täglichen Reinigungsbäder im Säuglingsalter) sind hier zunächst durch Kleien-, Seifen-, Schwefel- oder Tanninbäder (cf. pag. 82) zu ersetzen. Bei den verschiedenartigen Ekzemformen leisten oft permanente Borwasserumschläge (3 pCt.) gute Dienste — sonst werden Schuppen und Borken durch Leberthran-Einreibungen und -Umschläge erweicht — dann kommen zum Austrocknen nässender Ekzeme Dermatolpuder und Eichenrindenbäder in Betracht — weiterhin Diachylon-Salbe, Zinkpasta, Ungt. sulfur rubr. (Näheres pag. 88) und auch die gewöhnliche Borsalbe.

Bei den erst geschilderten Formen kindlicher Tuberkulose — bei der mehr peripheren Scrophulotuberkulose sowohl als auch bei der inneren (Bronchial- und Mesenterial-) Drüsentuberkulose ist namentlich unter dem Einfluss der eingehend besprochenen Allgemeinbehandlung Stillstand, auch Heilung möglich, bei der ersteren Form besonders nach radikaler Entfernung alles Krankhaften, sofern nicht gleichzeitig specifische Affection innerer Drüsen besteht; auch in diesem Falle kann weiterhin ein längeres symptomloses i. e. Latenzstadium folgen, in welchem oft der Umgebung an solchen Kindern nichts auffällt (bestehende Verstimmungen, Appetitwechsel etc. werden als Launen aufgefasst), während der Arzt doch aus Blässe der Haut, reducirtem Ernährungsstand und gewissen oft periodisch wiederkehrenden Erscheinungen: als Kopfweh (Fieber), Mattigkeit Verdacht schöpfen kann auf eine schlummernde Tuberkulose. Diese kann nach vielen Monaten oder erst nach Jahren plötzlich — oft ohne ersichtlichen Grund oder nach einer intercurrenten acuten (bes. Infections-) Krankheit florid werden und

im frühen Kindesalter nicht selten als acute **allgemeine Miliartuberkulose** auftreten. Dieselbe entsteht durch Infection der Blut- oder Lymphbahn mit Tuberkelbacillen, die meist aus einem nicht immer leicht auffindbaren älteren Herd in Lymphdrüsen, Lungen oder Knochen in den Kreislauf gelangen (durch Spontanperforation, Traumen, operative Eingriffe). — Anatomisch findet man allenthalben kleinste graugelbliche Knötchen, vorwiegend entlang den Blut- und Lymphbahnen in den verschiedenen Organen: Lungen, Leber, Milz, Nieren, Gehirn und Meningen, Darm und Peritoneum etc; nach protrahirterem Verlauf und bei dann häufig mehr auf einzelne Organe beschränkter Miliartuberkulose sieht man auch grössere und in weiterer degenerativer Metamorphose begriffene Knoten. Die acute Eruption disseminirter Tuberkel in multiplen Organen führt wohlverständlich mehr zu den Symptomen schwerer Allgemeinerkrankung, von welchen alsbald eine rasch fortschreitende Abmagerung (nicht jedoch bei Brustkindern) besonders auffällig ist. Daneben sieht man blasses, fahles Kolorit der Haut, nicht selten leichte Cyanose an den Schleimhäuten und Fingernägeln, circumscripte Wangenröthe, intensive Schweisse, Sudamina, kleienförmige Abschuppung der Haut, welche zuweilen auch roseolaähnliche Exantheme zeigt, später auch welk und runzlig ist; der Gesichtsausdruck ist häufig ein deprimirter; von nervösen Symptomen beobachtet man Apathie wechselnd mit Reizbarkeit, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, Kopfschmerz und Delirien, nicht selten status typhosus, späterhin zuweilen partielle Reizungs- und Lähmungserscheinungen. Die Temperatur steigt rasch an auf 40° C. und darüber, nachdem ev. schon vorher abendliche Fieberbewegungen bestanden hatten, bleibt bei acutem Verlauf hoch, zeigt sonst häufig grosse Schwankungen, starke Remissionen und Exacerbationen wiederholt in 24 Stunden, ferner völlige Intermissionen des Fiebers, das im Endstadium meist wieder höher gefunden wird. Der Puls ist klein und zunächst sehr beschleunigt (120—150), weiterhin wie die Temperatur schwankend, doch meist unverhältnissmässig hoch — sofern nicht im weiteren Verlauf der Krankheit meningitische Symptome hervortreten, die bei Rückgang der Temperatur zu Verlangsamung des Pulses und Unregelmässigkeit auch der Athmung führen. Die Respirationsfrequenz ist sonst meist (wie Pulsziffer und Temperatur) beträchtlich erhöht auf 40—60 und darüber, zeigt auch noch in kurzer Zeit erhebliche Schwankungen; die Athmung selbst ist oft periodisch auffallend dyspnoisch. Mit dieser Erscheinung steht der Lungenbefund in völligem Gegensatz, da, soweit hier nicht ältere Processe bestehen, nur mehr weniger diffuse katarrhalische Geräusche wahrnehmbar sind, nicht selten besteht trockener (Reiz-) Husten. Mässige Milzvergrösserung ist häufig nachweislich. Der Harn ist vermindert, zeigt nicht selten Albumen, zuweilen Diazoreaction. Der Appetit ist oft auch bei Fiebernden auffallend gut, nicht selten aber liegt er sehr darnieder, es können längere Zeit Diarrhöen bestehen; häufiger ist Verstopfung.

Anatomie.

Symptome.

Der Verlauf der allgemeinen Miliartuberkulose, welcher sich durch das von Erbrechen eingeleitete Hervortreten der (anschliessend zu besprechenden) Symptome ausgebreiteter Meningealtuberkulose mehr compliciren kann, ist zuweilen ein rascher, innerhalb 5—6 Tagen letaler; häufiger erfolgt unter zunehmender Entkräftung in marastischem oder comatösem Zustand der tödtliche Ausgang innerhalb 1 ½—3 Wochen. Der

Verlauf kann jedoch (bei nur spärlicher Infection des Säftestromes oder individueller grösserer Resistenz) ein protrahirter sein, über 2—4 Monate mit Remissionen in den Allgemeinerscheinungen und wechselnden oder progressiv hervortretenden Localsymptomen. So können subjective Brustbeschwerden einhergehen mit intensiver Bronchitis, Leibschmerzen mit Durchfällen; erhebliche Leber- und besonders Milzschwellung kann nachweislich werden, dazu können Lungen-, auch allgemeine Oedeme treten; stets ist die Prognose absolut ungünstig. Die Diagnose ist nicht immer leicht zu stellen; aus dem vorstehend skizzirten Krankheitsbild sind als wesentlich hervorzuheben: das oft hohe Fieber mit unregelmässigem Gang (Typus inversus) dabei unverhältnissmässig hohe Puls- und Respirationsfrequenz, auch Dyspnöe und Cyanose ohne nachweisliche Ursache; ev. die mässige Milzschwellung. Von Bedeutung ist auch der Nachweis einer tuberkulösen Localaffection oder die anamnestische Ermittelung über das frühere Bestehen einer solchen; der Husten fördert bei rein miliarer Tuberkulose keine Bacillen zu Tage, wohl aber bei gleichzeitiger Lungenphthise. Tuberkelbacillen können zuweilen im Blute, selten im Harn oder Stuhl — event. ophthalmoskopisch Chorioidealtuberkel nachgewiesen werden. Wenn zu den oben genannten Symptomen pleurale oder pericardiale Reibegeräusche hinzutreten oder gar meningitische Symptome, so wird die Diagnose unschwer zu stellen sein. Zuweilen kann nur längere Beobachtung des Verlaufes die Diagnose sichern helfen und sind auch da Verwechslungen mit kryptogenetischer Septicopyämie oder Typhus möglich; für erstere kann der Blutbefund mit pyogenen Coccen entscheiden, für letztere die Serumdiagnose (cf. pag. 182).

Diagnose.

Therapie.

Die Prophylaxe der allgemeinen Miliartuberkulose ist die der Tuberkulose überhaupt, (cf. pag. 207) besonders kommt hier für der Tuberkulose Verdächtige die Bewahrung vor intercurrenten Krankheiten und Traumen in Betracht. Die Therapie besteht nur in einer symptomatischen Bekämpfung des Fiebers und der nervösen Reizerscheinungen; gegen ersteres leisten milde hydropathische Proceduren und die Antipyretica oft relativ wenig, letztere können durch Application der Eisblase, Chloralklysmen, interne Verabreichung von Narcoticis gemildert werden.

Die **tuberkulöse Meningitis** ist eine häufige terminale Erscheinungsform der Tuberkulose im frühen Kindesalter; meist handelt es sich um vorwiegende Localisation einer allgemeinen Miliartuberkulose in den Meningen. Als Ursachen der Prädilection für dieses Organ werden die gerade in der ersten Lebensperiode dort so regen vitalen Processe angesehen — auch Traumen, späterhin geistige Anstrengung werden beschuldigt; aus der nicht selten gemachten Beobachtung, dass mehrere Geschwister nacheinander der meningealen Tuberkulose erliegen, hat man auf familiäre Prädisposition geschlossen. Sehr selten ist die Krankheit eine primäre durch Invasion der Tuberkelbacillen von der Nase her (auch durch Lufteinblasung dort seitens einer phthisischen Hebamme); zumeist secundär befällt sie allerdings auch Kinder, welche sich noch in gutem Allgemeinzustand befinden, immerhin lassen sich anamnestisch gewöhnlich Verdachtsmomente für Gelegenheit zu tuberkulöser Infection, auch prädisponirende Krankheiten (Masern, Keuchhusten, Influenza, Lungenentzündung) ermitteln oder früher bezw. noch bestehende specifische Krankheitsherde nachweisen.

Anatomie.

Anatomisch gelingt es, bei genauer Nachforschung fast immer, einen

älteren käsigen Herd (im Gehirn selbst oder in Drüsen, Lungen, Knochen etc.) aufzufinden, von welchem aus eine Verschleppung der Bacillen durch die Blut- oder Lymphbahn erfolgte. Die wegen der vorwiegend basalen Localisation, auch Basilarmeningitis genannte Affection, ist wesentlich charakterisirt durch die Eruption kleinster graugelber Knötchen (oft mit rothem Hof) in der Pia, zumeist im Verlauf der Gefässe — besonders in der fossa Sylvii, wozu sich ein grüngelbliches, sulziges, serofibrinöses Exsudat zwischen Pia und Arachnoidea, zumeist an der Gehirnbasis, gesellt, dort besonders die Gegend zwischen Chiasma und Pons einnehmend oder auch bis zum Lobus olfactorius einerseits, zur Medulla und zum Cerebellum andererseits sich erstreckend; die weichen Hirnhäute können in mehr weniger grosser Ausdehnung getrübt, auch verdickt sein. Ferner sieht man nicht selten auch an der Convexität, an den medialen Flächen oder am Occipitalhirn meningeale Exsudation. Nach protrahirtem Verlauf können tuberkulöse Infiltrate, ganze käsige Platten auf der Hirnoberfläche erscheinen. Die Ventrikel sind erweitert und mit trüb seröser Flüssigkeit erfüllt (daher die obsolete Bezeichnung Hydrocephalus acutus); auch die Spinalflüssigkeit ist vermehrt; die Pia spinalis kann Tuberkeleruption zeigen, wie man solche auch allenthalben im Parenchym der nervösen Centralorgane findet. Die Gyri sind abgeplattet, die Sulci verstrichen, die Pia ist im Ganzen oder partiell an der Basis stärker injicirt, ebenso die Plexus chorioidei, die Ventrikelwandungen können erweicht sein, so auch die sonst meist blasse Gehirnsubstanz im Bereich der stärker injicirten Parthien der Pia. Die Ausdehnung und Intensität des Processes ist sehr verschieden, je nach der Dauer; nicht selten findet man auch ältere grössere Tuberkel im Gehirn, immer in anderen Organen, besonders Lungen, Bronchial- und Mesenterialdrüsen (auch Knochen und Gelenke sind zu berücksichtigen!) tuberkulöse, meist käsige Processe.

Die tuberkulöse Meningitis kommt im späteren Kindesalter seltener vor, am häufigsten im 2.—5. Lebensjahre — mehr bei Knaben als bei Mädchen. Die Entwicklung der Krankheit erfolgt gewöhnlich schleichend, aus Wochen und Monate lang vorangehenden mannigfachen, theilweise unscheinbaren (resp. von Laien nicht beachteten) prodromalen Erscheinungen heraus; auffallend ist oft eine trotz guter Nahrungsaufnahme zunehmende Abmagerung, dabei fahle Blässe der welken, trockenen Haut und besonders Aenderung der Gemüthsstimmung — Symptome, welche wir schon als wichtige Theilerscheinungen einer latenten oder miliaren Tuberkulose kennen gelernt haben; Schlafsucht, gepaart mit Unruhe im Schlafe, Unregelmässigkeit in der Verdauung, völlige Appetitlosigkeit mit Heisshunger und Gelüsten alternirend, zeitweiliger Kopfschmerz, vorübergehende Fieberbewegungen mit vermehrtem Durst, Pulsbeschleunigung sind während mehrerer Wochen abwechselnd zu beobachtende Symptome, neben welchen Mattigkeit, häufiges Gähnen, tiefes Aufseufzen, Augenreiben, Lippenzupfen, Kopfanlehnen bei manchen Kindern auffallend werden. Die meisten befallenen Kinder zeigen leidenden Ausdruck und psychische Depression, kleinere reagiren nicht mehr in gewohnter Weise heiter auf Anreden, sondern sind scheu und weinerlich, grössere halten sich fern vom Spiel, brüten still vor sich hin, sind auch reizbar, in der Schule lassen sie bedeutend nach. Diese Erscheinungen, als Ausdruck einer Hyperämie der Meningen im Beginne der Entwicklung der Miliar-

Symptome.

tuberkel gedeutet — bestehen oft nur vereinzelt, oft kürzer, oft wochenlang fort, auch vorübergehend, so dass ihnen keine Bedeutung beigelegt wird; erst mit dem Auftreten der sogenannten Hirnreizungssymptome wird gewöhnlich der Beginn der Erkrankung datirt; als solche treten zunächst gewöhnlich Erbrechen und meist Kopfschmerzen hervor; letztere sind oft sehr heftig (bei kleinen Kindern aus dem vielen Wimmern und Greifen nach dem Kopf, den sie unruhig in den Kissen hin und her bewegen, errathbar), und lassen auch keinen normal ruhigen Schlaf zu Stande kommen, vielmehr ist dieser von Stöhnen, Zähneknirschen, auch kurzem lautem Aufschreien unterbrochen. Ausserdem werden noch Schwindel und zuweilen intensiv schmerzhafte Empfindungen besonders im Abdomen, seltener am Ohr, Hals, Rücken oder Extremitäten angegeben, ohne dass die Untersuchung (auch späterhin autoptisch) eine Ursache auffinden lässt. Das Erbrechen kann sich zunächst häufiger und hartnäckig aller symptomatischen Therapie trotzend wiederholen, um dann nach kürzerer oder längerer Dauer meist völlig zu cessiren. Es erfolgt gewöhnlich ohne Uebelsein oder Würgen, und unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Gleichzeitig besteht meist schon Obstipation, zuweilen nach vorgängigen Durchfällen, welch letztere sich auch terminal einstellen können. Selten tritt im Verlaufe der Krankheit Reizhusten hervor.

Zu der bei Kindern, welche irgendwie, auch nur anamnestisch der Tuberkulose verdächtig sind, schon diagnostisch bedeutsamen Trias von Kopfschmerz, Erbrechen und Verstopfung ohne sonstige nachweisliche Ursache — kommen nun (gegen Ende der 1. Krankheitswoche) als ernste objective Zeichen, welche das II. Stadium (das des Hirndruckes aus dem hydrocephalischen Erguss) einleiten, charakteristische Veränderungen des Pulses und der Athmung. Beide stehen bis dahin meist in normaler Congruenz mit der gewöhnlich mässig (auf 38—38,8° C.) erhöhten Temperatur; nun zeigt der Puls (ev. nach vorübergehender Beschleunigung) und die Athmung deutliche Unregelmässigkeit, ersterer dann eine (im Säuglingsalter nicht so) ausgesprochene Verlangsamung auf 90—70 Schläge und darunter, nur während einiger Tage oder länger andauernd. Die Athmung ist bald oberflächlich und rasch, bald langsam und tief (seufzend) von wechselnder Frequenz (10—30 p. min.). Die Kinder liegen nun apathisch, meist starr geradeaus blickend; andere sind lichtscheu, oft gegen jegliches Geräusch (auch Anrede) empfindlich und wehren stöhnend ab; nicht selten wird auch jede Berührung schmerzhaft empfunden. Beim Versuch das Kind aufzurichten, fällt eine eigenthümlich steife Haltung des Kopfes auf, der bei der Ruhelage wie in die Kissen gebohrt erscheint. Weiterhin verfallen die Kinder bald in einen mehr somnolenten Zustand, in welchem sie durch Anrufen wohl noch erweckbar, zeitweise tief seufzen, oder grell aufschreien, sich auch ab und zu herumwälzen. Bei Individuen des Säuglingsalters erscheint die Fontanelle gespannt und vorgewölbt, terminal eingesunken. Die Augenlider sind gewöhnlich nur halbgeschlossen; wenn man dieselben öffnet, erscheinen die Bulbi nach innen und oben rotirt. Die Pupillen sind oft ungleich, zeigen in kurzer Zeit wechselnde Weite und keine oder träge Reaction auf Lichteinfall. Bei zunehmender Benommenheit wird immerhin noch dargereichte Nahrung geschluckt, auf Befragen kann man wohl auch noch kurze Antwort erhalten, sogleich aber sinken die Kinder zurück

in den Schlummerzustand, der nicht selten von Delirien meist nur mässigen Grades unterbrochen wird. Nunmehr treten verschiedenartige motorische Reizerscheinungen hervor, so Zuckungen im Bereich einzelner Gesichtsmuskeln (automatische Saug- oder Kaubewegungen, Zähneknirschen, Nystagmus), Singultus, Zitter- und Pendelbewegungen an den Extremitäten, partielle tonische und klonische Krämpfe, auch zunächst mässige allgemeine Convulsionen. Der Leib ist häufig muldenförmig eingesunken. Die erst bestandene Hyperaesthesie mit ev. hervortretender Erhöhung der Reflexe geht über in verminderte Reflexerregbarkeit und zuweilen mehr weniger ausgesprochener Anaesthesie; dabei entstehen an Conjunctiva und Cornea entzündliche und an letzterer auch destructive Processe. Die Kranken treten nun (am Ende der 2. Woche etwa) in das letzte Stadium, das der Lähmungen, ein. Unter theilweisem Fortbestand partieller Krämpfe und besonders tonischer Contracturen der Nacken- und Rückenmuskulatur sieht man Paresen und Paralysen, gewöhnlich zuerst Strabismus oder Ptosis; während die eine oder andere Extremität gelähmt ist, — auch Hemiplegie kommt vor, erscheinen die anderen Glieder überhaupt regungslos — oft wie todt am Rumpf hängend; immer noch können vorübergehende Aufhellungen des sonst umnachteten Bewusstseins eintreten. Nicht selten besteht Incontinentia alvi et vesicae. Die oft extrem abgemagerten Kinder zeigen noch rasch wechselnde Gesichtsfarbe, terminale Schweisse, erhebliche Steigerung der Temperatur und Pulsziffer, auch der Respiration, diese mit Cheyne-Stokes'schem Phänomen. In comatösem Zustand, auch unter heftigen Convulsionen tritt der Tod ein — nicht selten nach mehrtägiger Agone.

In dem geschilderten Krankheitsbilde treten einzelne Symptome mehr oder weniger hervor und können auch fehlen. Das Verhalten der Temperatur ist kein typisches; man sieht völlig fieberlosen Verlauf, zuweilen dabei noch terminalen Anstieg (auf 38—39° C.); nicht selten besteht andauernde mässige Temperaturerhöhung mit Morgen-Remissionen und Exacerbationen, die Abends oder auch gerne Mittags erfolgen. Das Fieber kann initial und terminal wesentlich höher sein als während des ganzen übrigen Verlaufes; gegen Ende der Krankheit sieht man einerseits oft beträchtliches Ansteigen über 40° C., andererseits auch erhebliches Absinken der Temperatur bis unter die Norm (30° C. und darunter). Die erwähnten, auf Reizungszustände des Vagus und Sympathicus bezogenen Veränderungen der Rhythmik und Frequenz des Pulses setzen manchmal spät ein, oder bestehen nur kurz, können aber bis zum Endstadium andauern, in welchem sonst oft erhebliche Beschleunigung bis auf 200 und darüber neben Kleinheit und Weichheit beobachtet wird. Auffallend ist nicht selten vermehrte Spannung des Pulses, ferner Inäqualität der Wellen, deren Folge manchmal zu zögern scheint oder auch intermittirend ist; oft bemerkt man raschen Wechsel der Frequenz (Differenzen bis zu 30 und 50 Schlägen pro min.) durch Bewegung und Erregung, auch völlig unabhängig davon, wie auch von der Temperatur; charakteristisch ist das Zurücktreten der Pulsziffer bei oft steigender oder gleich (erhöht) bleibender Temperatur. Der Kopfschmerz durch meningeale Hyperämie und intrakranielle Drucksteigerung ist unabhängig vom Fieber, häufig diffus oder verschiedenartig localisirt und oft sehr heftig, wie auch von schon somnolenten Kindern in lichten Momenten angegeben wird. Die sensiblen Reiz-

erscheinungen können als oft heftige Schmerzen, besonders in der Magen-, Bauch- oder Rückengegend, oder in der Hals- und Brustregion, wie auch die allgemeine Hyperaesthesie von Haut, Muskeln und Gelenken mit tageweise und regionär wechselnder, durch Druck oder Bewegung gesteigerter Intensität sehr in den Vordergrund des Krankheitsbildes treten oder fast fehlen. Anaesthesien als mehr terminale Phänomene werden selten vermisst. Das Verhalten der Reflexe ist insofern verschieden, als man zuweilen besonders den Fusssohlenreflex anfangs oder dauernd beträchtlich erhöht findet, Bauch-, Kremaster- und Patellarreflexe sind meist vermindert und erlöschen terminal. An den Pupillen ist abgesehen von den angegebenen wichtigen Erscheinungen zuweilen ein deutliches Unduliren bei genauem Zusehen wahrnehmbar. Ein ernstes Zeichen ist das Fehlen des reflectorischen Lidschlusses bei Berührung von Conjunctiva und Cornea, die dann oft noch (eitrige) Entzündungen zeigen. Amblyopie und Amaurose werden manchmal constatirt; ophthalmoskopisch findet man zuweilen Stauungspapille, Chorioidealtuberkel, Retinitis, auch Atrophie des N. opticus. Im Gefolge der meist frühzeitigen psychischen Alteration beobachtet man Gesichts- und Gehörstäuschungen, zuweilen hochgradige Erregung. Im völlig soporösen Zustand, der von kurzen oder längeren, keinesfalls zu weitgehenden Hoffnungen berechtigenden klaren Intervallen unterbrochen sein kann, sieht man, abgesehen von den schon erwähnten, häufig wie automatisch erfolgenden Vorgängen sehr verschiedenartige eigenthümliche Bewegungen, wie längeres Betasten des Kopfes oder Nasenbohren, auch Zupfen an der Bettdecke, während eine Hand an den Genitalien ruht; manche Kinder schnappen und beissen unmotivirt. — Die motorischen Reizerscheinungen können zuweilen mehr weniger ausschliesslich initial, dauernd, oder mehr terminal bestehen; meist treten sie in der 2. Woche auf als partielle klonische und tonische Krämpfe (gewöhnlich im Gesicht als Zuckungen, Blinzeln etc. beginnend); die allgemeinen Convulsionen zeigen wechselnde Intensität, zuweilen sind einzelne Anfälle von Schaumauswürgen, ferner Aufklaren des vorher völlig bewusstlosen Zustandes gefolgt. Unter den tonischen Contracturen treten die im Bereich der Nacken-, Rücken-, auch Halsmuskulatur gewöhnlich sehr hervor und führen auch zu typischem Opisthotonus, immerhin zeigen dieselben zuweilen völlige Intermissionen; auffällig kann eine beim Versuch des Aufsitzens eintretende Beugecontractur in einem Kniegelenk werden. Katalepsie bezw. flexibilitas cerea wird nicht selten beobachtet, im terminalen Stadium der Lähmungen zuweilen Aphasie. Von den wichtigeren Symptomen kann das reflectorisch, durch Reizung des Centrum in der Medulla und des ram. mening. vagi erfolgende Erbrechen zuweilen fehlen oder durch Würgen ersetzt werden; die Verstopfung besteht nicht in jedem Fall, es können initial oder terminal Diarrhöen auftreten, auch ohne dass Darmtuberkulose vorliegt, andrerseits sieht man lange bestandene Durchfälle mit Einsetzen der Meningitis cessiren; in den meisten Fällen allerdings hält eine den angewandten Mitteln hartnäckig trotzende Obstipation an. Dabei zeigt das Abdomen anfangs und auch später nicht immer auffällige Beschaffenheit; dasselbe ist meist teigig weich, eventuell initial und terminal mehr aufgetrieben, häufig jedoch sieht man ein progressives „kahnförmiges" Einsinken, wobei die Betastung oft unschwer die Wirbelsäule, die pulsirende

Aorta abdominalis und auch Scybala erkennen lässt. — Der Digestionsapparat zeigt sonst nichts Charakteristisches, die Zunge ist meist feucht und belegt, bei kleinen Kindern sieht man nicht selten Soor; zuweilen kann Appetit und besonders Durst lange erhalten bleiben. Milzvergrösserung ist manchmal nachweislich. Seitens der Blase sieht man zuweilen krampfhafte Retention des Harnes; derselbe ist vermindert, concentrirt, uratreich, enthält selten Eiweiss in Spuren. Die Haut zeigt im Gesicht nicht selten raschen Farbwechsel, ist meist trocken, spröde, schilfernd; terminal beobachtet man Schweisse, auch im Verlauf der Krankheit vorübergehende Erytheme, sehr selten Urticaria und Roseolaähnliche Ausschläge; nicht selten dagegen erscheinen irgendwie (durch Streichen mit dem Fingernagel, Druck) gereizte Hautstellen längere Zeit intensiv geröthet. (Tâches cérébrales.)

Der Verlauf der tuberkulösen Meningitis ist gewöhnlich ein subacuter und erstreckt sich über 2—3 Wochen; im Krankheitsbilde können oft nahezu alle geschilderten Symptome bemerkbar werden, nicht selten aber treten einzelne mehr hervor, in manchen Fällen mehr Reizphänomene in anderen wieder mehr Lähmungserscheinungen, manchmal überwiegen die Zeichen der psychischen Alteration. Der Symptomencomplex ist auch verschieden je nach Alter der Befallenen, vorwiegender Localisation an bestimmten Regionen der Meningen, Combination mit anderen tuberkulösen und nichttuberkulösen a priori bestehenden Affectionen, je nach einmaliger reichlicher oder spärlicher, eventuell schubweise wiederholter Invasion der Bacillen in die Meningen; individuelle grössere oder geringere Resistenz einerseits und die verschiedene Virulenz der Krankheitserreger sind auch von Einfluss auf den Verlauf. Plötzlichen Beginn sieht man besonders im Säuglingsalter und auch späterhin, wenn nur eine latente innere Drüsentuberkulose der Ausgangspunkt ist; unscheinbar, beziehungsweise atypisch beginnend entwickelt sich die Krankheit aus anderen manifesten tuberkulösen Localerkrankungen heraus. Stürmischem Beginn kann rapider oder doch schleppender Verlauf folgen, sodass die Dauer in weiten Grenzen schwankt; neben den selteneren foudroyanten Fällen mit letalem Ausgang innerhalb 12 Stunden sieht man andererseits zuweilen einen über Monate hin ausgedehnten Verlauf, wobei dann nicht selten erst ausgesprochen schwere Symptome wieder mehr zurücktreten, insbesondere kann das Sensorium zeitweise ganz frei erscheinen; nach kürzerer oder längerer Zeit jedoch kommen auch ohne äusseren Anlass die ernsten Krankheitserscheinungen wieder hervor. Die Prognose ist also stets eine infauste; der zuweilen überstandenen ersten Attaque folgt dann immer, wenn auch zuweilen erst nach längerer Frist eine weitere tödtliche.

Die Diagnose — im Initialstadium oft schwierig — ist in typischen Fällen mit Hervortreten der charakteristischen Symptome nach deutlichen Prodromen bei hereditär veranlagten oder sonst der Tuberkulose verdächtigen Kindern unschwer zu stellen — auch aus dem schleichenden Verlauf; insbesondere sind die Puls- und Respirationsstörungen wichtig. Der ophthalmoskopische Befund von Chorioidealtuberkeln sowie der Nachweis von Tuberkelbacillen im (Sediment des centrifugirten) Liquor cerebrospinalis, der mittelst Lumbalpunction (cf. pag. 193) gewonnen wird, können entscheidend sein; der negative Ausfall beider Untersuchungsmethoden spricht nicht gegen tuberkulöse Meningitis. Diese kommt nur sporadisch (freilich Diagnose.

nach Masern-, Pertussis-, Influenza-Epidemien auch gehäuft) vor, was differentialdiagnostisch wichtig werden kann gegenüber der Cerebrospinalmeningitis; diese befällt meist vorher gesunde Kinder plötzlich mit Frost, Kopfschmerz und Nackenstarre, auch die Temperatursteigerungen sind constanter und intensiver, Puls und Respiration sind nicht so charakteristisch verändert; es tritt häufig Herpes auf und bestehen alsbald Somnolenz, Delirien und Convulsionen. Bei mit Kopfschmerz, Erbrechen, Convulsionen und Delirien einsetzenden croupösen Oberlappeninfiltraten, den sog. Cerebralpneumonien bestehen neben sehr hohen Temperaturen sehr beschleunigte Athmung und meist doch kurzes Hüsteln frühzeitig. Bei fraglichem Typhus kann die Serumdiagnose (cf. pag. 182) entscheiden, gegenüber pyämischen Processen bakterioskopische Blutuntersuchung; plötzliches Einsetzen von Kopfschmerz, Erbrechen, Bewusstlosigkeit mit Krämpfen kann bei blassen Kindern durch Urämie bedingt sein; die Untersuchung des (ev. mittelst Katheter gewonnenen) Harnes quoad Eiweiss klärt die Natur der Affection. Bei jüngeren Kindern entwickelt sich im Anschluss an erschöpfende Krankheiten (bes. des Digestionstractes) ein gewöhnlich durch mässige Hirnsymptome ausgezeichneter Zustand — das Hydrocephaloid, für welchen anamnestische Mittheilungen in der angegebenen Richtung, auch die stets eingesunkene Fontanelle entscheidend werden können. Die besonders im frühen Kindesalter nicht seltene Meningitis serosa mit oft beträchtlichem ventriculärem Erguss, zeigt Besserung der Symptome nach Lumbalpunction, wobei die entleerte Flüssigkeit klar, frei von Mikroorganismen und nicht unerheblich (über $1^0/_{00}$) eiweisshaltig ist. Die seröse, wie auch die einfache purulente Meningitis entsteht meist secundär im Anschluss an Traumen, Schädelknochenaffectionen, Otitis und acute Infectionskrankheiten. Die letztgenannte vorzugsweise die Convexität befallende Meningitis setzt plötzlich ein und verläuft rasch mit heftigen Krämpfen, ohne die für tuberkulöse Meningitis charakteristischen Pulsveränderungen zu zeigen; der liquor spinalis ist getrübt durch reichliche Eiterzellen, in denen jedoch Meningococcus (cf. pag. 190) nicht nachweislich ist.

Prophylaxe.

Für die Prophylaxe, soweit von einer solchen überhaupt die Rede sein kann, kommt bei der meningealen Tuberkulose, abgesehen von den allgemeinen Massnahmen (cf. pag. 207) besonders in Betracht, dass bei den belasteten oder verdächtigen Individuen Alles vermieden werde, was Gehirncongestion veranlassen kann, also: geistige Anstrengung bezw. dauernde Anspannung der geistigen und körperlichen Kräfte, Gemüthsbewegungen, lärmende, aufregende Spiele, besonders rasches Laufen und Springen, directe Insolation des Kopfes, der stets kühl zu halten ist; geboten ist ferner Sorge für regelmässigen Stuhl; jede scrophulo-tuberkulöse Lokalaffection ist sorgfältig zu behandeln, käsige Herde sind nach Möglichkeit radical zu entfernen. Die Ernährung soll kräftig, doch reizlos sein mit Ausschluss von Alcoholicis und Alkaloiden und event. Bevorzugung die Darmthätigkeit anregender Nahrungsmittel.

Therapie.

Wenn auch bei sichergestellter tuberkulöser Meningitis die Behandlung keine Aussicht auf wesentlichen Erfolg bietet, so ist doch Sorge zu tragen für rationelle Ernährung im eben besprochenen Sinne (bei soporösen Kindern auch durch die Sonde oder mittelst Klysmen cf. pag. 34); es kommt überhaupt vorwiegend flüssige und Breiform bei

der Bereitung der Nahrung in Betracht. Im Anfangsstadium kann man hinter dem Ohre am Processus mastoideus je einen Blutegel appliciren; Natron salicyl. (0,5—3,0 p. die je nach Alter) wird gegeben, wie bei Entzündungen seröser Häute überhaupt; kräftige aber schmerzerregende Mittel behufs Ableitung auf die äusseren Theile leisten hier nichts, dagegen ist von allgemeinen Massregeln besonders Sorge für regelmässige Mundpflege und möglichste Ruhe und Fernhaltung von Reizen, welche speciell die Sinnesorgane treffen, am Platze, dazu dann Ableitung auf den Darm durch wiederholte Darreichung von Calomel und Jalappa ää 0,05 p. dosi; äusserlich wird Kälte in Gestalt von nassen, auch Eis-Umschlägen bei kleinen Kindern, bei grösseren in Gestalt der Eisblase (unter Vermeidung von Druck) angewendet. Gegen die Kopfschmerzen können sonst noch kleine Phenacetindosen (0,1) versucht werden. Heftige nervöse Erscheinungen erheischen die Darreichung von Chloral per Clysma 0,3—0,5, zuweilen Morphium subcutan 0,005 p. dos., auch Bromnatrium 3—5 pCt. innerlich; man mag immerhin Einreibungen von grauer Salbe (0,5—1,0) mehrmals täglich appliciren, an Hals und Nacken, auch 10 pCt. Jodoformsalben oder 5 pCt. Jodoformcollodiumbepinselungen am Kopf anwenden, endlich Jodkali innerlich zu 2 pCt. kaffeelöffelweise 3—4 mal täglich versuchen — besonders im Remissionsstadium. Im soporösen febrilen Zustand können laue Bäder event. mit kühler Affusion (cf. pag. 81) zeitweilige Aufhellung der Bewusstlosigkeit herbeiführen, ebenso die stets zu versuchende Lumbalpunction (cf. pag. 193). Die hartnäckige Obstipation kann man, wo Calomel zu Intoxicationserscheinungen geführt hat, durch Einläufe bekämpfen; bei Retentio urinae werden feuchtwarme Umschläge in der Blasengegend applicirt.

Die Tuberkulose des Gehirns ist, wie die der Meningen stets eine secundäre und im frühen Kindesalter keineswegs seltene (hier auf etwa 10 pCt. aller Tuberkulosetodesfälle treffend). Zumeist entsteht die Localisation auf dem Blutwege oder von den specifisch erkrankten Meningen und benachbarten Knochen (Nase, Felsenbein, Wirbelsäule) her. Abgesehen von den als Theilerscheinung allgemeiner oder vorwiegend meningealer miliarer Tuberkulose anzusehenden, häufig sichtbaren kleinen grauen Knötchen kommt es hier zur Bildung erbsen- bis haselnussgrosser, ja zuweilen bis hühnereigrosser graugelber rundlicher oder höckeriger Geschwülste — der sogen. Solitärtuberkel, deren nicht selten mehrere im gleichen Fall gefunden werden. Dieselben sind gewöhnlich hart, auf dem Durchschnitt gelb bis grünlich, derb und trocken — ältere, sehr hart oder central erweicht, lassen zuweilen Schichtenbildung erkennen; in der Umgebung sieht man Granulationsgewebe und erweichte Gehirnsubstanz, in beiden oft kleinere Knötchen eingestreut. Durch Wachsthum der Solitärtuberkel nach der Peripherie können die Meningen in Form circumscripter entzündlicher Verlöthung oder mehr diffuser Affection mitbetheiligt werden; die Localisation der Geschwülste ist eine sehr verschiedenartige, häufig ist speciell das Kleinhirn Sitz derselben. Nicht wenige, auch grosse derartige Tumoren werden erst bei der Section entdeckt, nachdem sie intra vitam keine markanten Symptome hervorgerufen hatten — eine Thatsache, die einerseits durch das langsame Wachsthum an vielleicht relativ indifferenten Stellen des Gehirns erklärt wird, dessen wichtige Centren und Leitungsbahnen bei einseitiger Laesion andererseits vicariirend für

Gehirntuberkulose.

einander eintreten können. Der anerkannt nicht selten latente Verlauf solcher Solitärtuberkel im Gehirn bezieht sich nur auf das Fehlen charakteristischer cerebraler Symptome – irgendwelche Zeichen scrophulo-tuberkulöser Erkrankung überhaupt, wie Blässe, Abmagerung, Drüsen- oder Knochenaffectionen wird man selten vermissen. Neben Veränderung der Gemüthslage, unmotivirtem Wechsel von Appetitlosigkeit und Heisshunger, treten periodisch wiederkehrende (auch migräneartige) oder hartnäckige, oft sehr heftige Kopfschmerzen (durch Hirndruck) hervor, zuweilen mit Erbrechen vergesellschaftet. Weiterhin können plötzlich schwere Anfälle mit Bewusstlosigkeit und Krämpfen auftreten, die übrigens auch zuweilen das erste Symptom sind. Den Anfällen folgt oft bald relatives Wohlbefinden, oder es bestehen die erwähnten voraufgehenden Erscheinungen fort (besonders paroxysmale verschieden — diffus oder regionär localisirte Kopfschmerzen mit Empfindlichkeit auf Beklopfen), bis nach Wochen oder mehreren Monaten neuerlich Krampfanfälle mit Erbrechen einsetzen; diesen können nun schon partielle Lähmungen folgen, welche immerhin noch nach kürzerem oder längerem Bestande einer Rückbildung fähig sind. In manchen Fällen treten die Lähmungen initial auf — plötzlich oder allmählich aus Paresen hervorgehend; auch an den gelähmten Extremitäten sieht man convulsivische Erscheinungen, die sich weiterhin auf den übrigen Körper ausbreiten können. Häufig wiederkehrend sieht man ein „unmotivirtes" müheloses Erbrechen, neben dem Appetitlosigkeit und Verstopfung bestehen können. Bei kleinen Kindern kann Hydrocephalus nachweislich werden.

Die verschiedenartigen Symptome werden theils auf allgemeinen Hirndruck zurückgeführt, theils sind sie als directe Druckwirkung der Geschwulst, auch mit localen Circulationsstörungen anzusehen. Bei cerebellarem oder nachbarlichem Sitz ist häufig Schwindel zu beobachten; besonders bei corticaler Localisation können psychische Störungen hervortreten in Gestalt intellectueller Schwäche oder auch maniakalischer Erregungszustände. Zuweilen besteht veränderte Reflexerregbarkeit, jedoch nicht in typischer Weise; in manchen Fällen sieht man zeitweise ausgesprochene Katalepsie, in anderen allgemeine Muskelstarre. Der Puls zeigt nicht selten Verlangsamung. An den Pupillen kann man träge Reaction und differente Weite beobachten; ophthalmoskopisch sieht man oft deutlich Stauungspapille, zuweilen Atrophie des Sehnerven. Amaurose oder Herabsetzung des Sehvermögens, auch Gehörstörungen kommen vor. Neben den allgemeinen Gehirnerscheinungen können durch den Sitz der Geschwulst bedingte Herdsymptome gänzlich fehlen oder sehr wohl ausgesprochen sein. Näheres hierüber ist bei den Gehirngeschwülsten einzusehen. Der Verlauf der durch tuberkulöse Hirntumoren bedingten Symptome ist zuweilen ein scheinbar rascher, häufig erstreckt sich derselbe über Monate und Jahre mit langen, auch freien Intervallen. Der tödtliche Ausgang erfolgt gerne im Verlauf intercurrenter Krankheiten, ferner in einem Krampfanfall oder in comatösem Zustand, häufig durch vom Solitärtuberkel ausgehende specifische Meningitis, endlich bei Sitz desselben im Kleinhirnwurm oder der Medulla oblongata auch plötzlich. Die Prognose ist ungünstig, denn Ausheilung durch Einkapselung und Verkalkung ist selten; der letale Ausgang kann erst spät eintreten unter den eben angegebenen verschiedenen Verhältnissen.

Die Diagnose auf latenten Hirntuberkel kann mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden bei atypisch und besonders schleppend sich hinziehenden meningitischen Processen an Kindern, die auch andere locale tuberkulöse Erkrankungen erkennen lassen. Sofern bei solchen oder sonst bei Kindern cerebrale Herdsymptome auftreten, ist in erster Linie an sogen. Solitärtuberkel zu denken, da 95 pCt. aller Hirngeschwülste tuberkulöse sind — dann kommt Syphilis in Betracht; wo Anamnese und Untersuchung keine diesbezüglichen Anhaltspunkte liefert, ist immer noch Versuch einer antiluetischen Behandlung auch zu diagnostischer Entscheidung gerechtfertigt. Diese kann sich auch ergeben aus dem Tuberkelbacillenbefund im Liquor spinalis; derselbe, durch Lumbalpunction (cf. pag. 193) gewonnen, enthält bei Meningitis viel Eiweiss (1—2 ‰), kaum Zucker, bei Gehirntumoren dagegen wenig Eiweis und constant Zucker. Für die Feststellung der Natur von Tumoren kann das Auftreten von Metastasen wichtig werden, so für Gliom solches an der Retina, für Sarkome und Carcinome ebensolche Geschwülste in der Orbita, für Echinococcus der Nachweis einer analogen Leberaffection. Die Differentialdiagnose gegenüber Embolie, (traumatischer) Blutung und Abscess wird bei den Hirngeschwülsten besprochen. Für die Behandlung kommen insbesondere in der von heftigen Erscheinungen freien Zeit alle bei der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose und Prophylaxe der tuberkulösen Meningitis angegebenen Grundsätze in Anwendung; insbesondere sind geistige Anstrengung und intensive körperliche Bewegungen zu verbieten; die hervortretenden nervösen Symptome werden ähnlich wie bei Meningitis bekämpft; auch hier kann Lumbalpunction (vorübergehend) gute Dienste leisten.

Tuberkulöse Processe der Lungen sind überaus häufig im Kindesalter, da dieses Organ selten frei von allerdings oft nur kleinsten Herden gefunden wird; in über 70 pCt. der Fälle sind dort deutliche Veränderungen, vorwiegend in Gestalt miliarer Knötcheneruption; nur in etwa 25—35 pCt. handelt es sich um ausgedehntere Affectionen. Die Pathogenese durch Aspiration oder directe Fortsetzung von specifisch erkrankten Drüsen aus, ferner die embolische oder metastatische Verschleppung auf dem Blut- oder Lymphwege ist schon (pag. 201) angegeben. Die Lungentuberkulose kommt hier vornehmlich in drei verschiedenen Formen vor, die klinisch und besonders anatomisch wohl differenzirbar sein können, jedoch nicht selten gleichzeitig bei einem Individuum sich finden; es sind: die acute Miliartuberkulose, die meist subacute käsige Pneumonie und die chronische (disseminirte) Infiltration.

Die acute Miliartuberkulose der Lungen. Anatomisch sieht man subpleural durchschimmernd und besonders auf der Schnittfläche zahlreiche frische, grauweissliche oder ältere gelbliche, derbe Knötchen im hyperämischen Lungengewebe, welch letzteres gewöhnlich derber und weniger lufthaltig ist — auch ödematös oder pneumonisch infiltrirt sein kann. Die Bronchialschleimhaut ist hyperämisch, oft mit blutig tingirtem Schleim bedeckt. Gewöhnlich finden sich gleichzeitig local tuberkulöse Herde innerer oder äusserer Drüsen oder miliare Eruptionen in verschiedenen Organen. Die Symptome der Miliartuberkulose der Lungen **Symptome.**
entwickeln sich schleichend bei oft schon abgemagerten Kindern oder plötzlich bei noch gutem Ernährungsstande — in beiden Fällen unter stetig

fortschreitenden Gewichtsverlusten. Fast immer handelt es sich um das Endglied einer Reihe von tuberkulösen sonstigen Erkrankungen; zumeist besteht anfangs mässiges, bald höheres Fieber, hohe Continua oder Febris hektica nicht selten mit Typus inversus und grossen Tagesschwankungen (bis zu 3°), man kann auch Morgens und Nachmittags Remissionen beobachten, ferner völlige Intermissionen mit Neuanstieg bei schubweiser Eruption, schliesslich Collapstemperaturen. Ein fast constantes Symptom ist ein kurzer oft quälender Husten, welcher hartnäckig andauernd besteht oder mehr anfallsweise, auch mit Brechreiz auftritt. Auswurf kann fehlen, meist jedoch werden mehr weniger reichliche, schaumige, glasige Sputa zuweilen mit Blutstreifen producirt; Tuberkelbacillen sind im Auswurf gewöhnlich nicht nachweislich. Die Athmung ist oberflächlich und sehr beschleunigt (50—70 und darüber), nicht jedoch bei gleichzeitiger Meningealtuberkulose, späterhin ist die Respiration zeitweise auch sehr dyspnoisch und stöhnend. Die physikalische Untersuchung ergiebt, soweit nicht primär schon Lungenverdichtungen vorhanden, nur inconstante Veränderungen der Schallintensität (stellenweise leicht tympanitischen Schall) — auskultatorisch katarrhalische Erscheinungen, anfangs verschärftes rauhes Athmen, später trockene und feuchte Ronchi von regionär und temporär wechselnder Frequenz. Intensive Bronchitis tritt zuweilen sehr in den Vordergrund der Erscheinungen mit reichlichen Rasselgeräuschen und profuser Secretion, starker Cyanose und Dyspnoe und einer Steigerung der Athmungsfrequenz bis auf 90 pro Minute. Halbseitige inspiratorische Einziehung und aufgehobenes Athmen einerseits, verschärftes Athmen andererseits beobachtet man bei Verlegung eines Hauptbronchus durch Secret. Je nach wechselnder Wegsamkeit der Luftwege variirt auch die Hörbarkeit der Athmungsgeräusche; über collabirten Lungenparthien besteht relative Dämpfung und abgeschwächtes Athmen, auch Bronchialathmen und klingende Rasselgeräusche können hier hörbar werden; nicht selten ist Hochstand des Zwerchfells constatirbar. Der Puls, erst noch gespannt, wird weich, klein, oft sehr beschleunigt auf 130—160 und darüber. Die Haut ist blass, an den Nägeln, Lippen, der Nase leichte Cyanose bemerkbar; die Venen am Halse erscheinen stark gefüllt. Die Milz ist meist vergrössert; von Seite des Nervensystems bestehen, soweit nicht ausgesprochene meningitische Erscheinungen erkennbar sind, erst grosse Unruhe nebst Verstimmung, dann auch Benommenheit des Sensoriums, Apathie, Delirien, schliesslich comatöse Zustände. Der Appetit ist meist gering; der Stuhl zeigt inconstantes Verhalten, zuweilen bestehen Durchfälle; der concentrirte Harn giebt Eiweiss und Diazoreaction ohne weitere charakteristische Veränderungen. Diagnostisch ist neben dem Nachweis tuberkulöser Erkrankung überhaupt der auffallende Contrast wichtig zwischen den schweren Allgemeinsymptomen der Dyspnoe und Cyanose bei dem relativ geringen Lungenbefund. Der Verlauf kann ein rascher sein und innerhalb weniger Tage zum Tode an Herzcollaps führen — oder etwas später unter Hinzutritt meningitischer Symptome. Zuweilen zieht sich die Krankheit über einige Wochen hin, unter fortschreitendem Kräfteverfall und intensiver Abmagerung, wobei noch terminal Oedeme auftreten können. Die Behandlung ist die der allgemeinen Miliartuberkulose (cf. dort) quoad Ernährung und Bekämpfung hervortretender Symptome mit Nervinis, Narcoticis und Antipyreticis.

Die acute oder subacute käsige Pneumonie ist die bei Kindern der ersten Lebensjahre am häufigsten beobachtete Form der Lungentuberkulose; dieselbe kann schleichend entstehen durch Fortpflanzung des specifischen Processes von einem käsigen Lungenherd oder von einer solchen Drüse aus als periglanduläre Pneumonie, oder plötzlich nach Durchbruch einer erweichten Drüse in einen Bronchus als Aspirationspneumonie. Verschiedenheiten des Beginns und der Verlaufsweise ergeben sich auch, je nachdem die tuberkulöse Localinvasion vorher intactes oder (besonders nach Masern, Keuchhusten) acut entzündlich afficirtes, oder von früheren pneumonischen Processen chronisch infiltrirtes Lungengewebe befällt. Auch entsprechend dem Fortschreiten der specifischen Affection per continuitatem, oder durch Metastasen findet man grössere zusammenhängende lobäre oder verstreute lobuläre Processe. Anatomisch sieht man neben frischen grauröthlichen (ev. colloiden) Infiltraten ältere gelbröthliche und gelbweisse käsige Herde, auch solche im Stadium der Erweichung und Höhlenbildung. Die Lungen sind derb, im Allgemeinen trocken auf der Schnittfläche, aus welcher die alveolären Exsudatmassen feinkörnig hervorquellen und bei gleichzeitiger Peribronchitis nodosa die graugelben tuberkulösen Granula auffällig hervortreten können. Daneben sieht man nicht selten mehr weniger frische rein pneumonische Infiltrate, andererseits auch cirrhotische, durch oft mächtige fibröse Gewebsproduction ausgezeichnete Processe. — Symptome: Der Beginn einer käsigen Pneumonie ist, Symptome.
sofern sie sich auf dem Boden nicht tuberkulöser Lungenaffection entwickelt, nicht immer deutlich feststellbar, kann sich jedoch durch Fieberanstieg, gesteigerte Athemfrequenz und Dyspnoe und stärkere Abmagerung vom vorher bestandenen Symptomencomplex abheben. In anderen Fällen ist das Einsetzen ein acutes mit hohem Fieber, zunächst trockenem Reizhusten und Athemnoth. Die physikalische Untersuchung ergiebt bei dem alsbald lockeren Husten oft nur Zeichen regionärer Bronchitis, denen weiterhin deutliche Infiltrationssymptome folgen: Dämpfung und Bronchialathmen, letzteres späterhin oft deutlich amphorisch, ist von meist klingenden Rasselgeräuschen begleitet, auch Bronchophonie und verstärkter Fremitus können auffallen. Meist bestehen intensiv beeinträchtigtes Allgemeinbefinden, Appetitlosigkeit, Verstimmung; die fortschreitende Ernährungsstörung kann durch Diarrhöen noch gesteigert werden. Das Fieber zeigt täglich ein- bis zweimalige Remission (auch mit Schweiss). Die Haut ist blass, nicht selten an peripheren Stellen leicht cyanotisch. Die Athmung ist sehr frequent (60—80), oft dyspnoisch; der Husten fördert eitriges Sputum, dessen Ergiebigkeit und sonstige Beschaffenheit (bei sehr jungen Kindern werden die heraufgebrachten Ballen sichtbar geschluckt) den Verdacht auf Cavernen erwecken muss, die sonst nicht immer nachweislich werden. Im (ev. mittelst eines zum Kehldeckel geführten Wattepinsels gewonnenen) Auswurf findet man die Tuberkelbacillen oft sehr reichlich. Im weiteren Verlauf können die Infiltrationsgrenzen stabil bleiben, zuweilen schwanken, oft sich beträchtlich und rasch vergrössern; die Symptome der Bronchitis bestehen regionär oder diffus fort, und es treten die Zeichen des Kräfteverfalls mehr und mehr hervor. Bei raschem Fortschreiten der localen Processe kann die Affection innerhalb 3—4 Wochen schliesslich unter Erscheinungen von Herzschwäche zum Tode führen. In anderen Fällen treten neben dem begrenzt bleibenden Verdichtungsherd mehr die bron-

chitischen Symptome in den Vordergrund oder es kommt zu scheinbarem Stillstand, weiterhin können terminal peritoneale oder meningeale Tuberkulose dazutreten; so kann sich der Verlauf immerhin noch über mehrere Monate hinziehen. Die Prognose ist stets infaust. Die Diagnose kann in der ersten Zeit (bes. bei mangelhaften anamnestischen Daten) gegenüber einfachen pneumonischen Processen schwierig werden — der protrahirte oder progressive Verlauf und die rasche Abmagerung werden bald vorhandene Zweifel beseitigen; Cavernensputum oder Bacillenbefund können sehr wichtig werden bei vorwiegend unter bronchitischen Symptomen einhergehenden Fällen. Die Therapie sucht der Schwächung des Organismus durch roborirende Kost entgegen zu arbeiten (cf. Fieberdiät bei Tuberkulose pag. 210). Die Temperaturen werden durch Antipyretica (Chinin) so weit gemässigt, dass die febrile Allgemeinstörung des Befindens und besonders auch der Appetit gebessert werde; zu letzterem Zweck kann neben Stomachicis besonders Guajacolcarbonat gegeben werden. Der Husten wird durch Narkotica und Resolventia — hier auch Jodnatrium 2 pCt. in Mixturen — gemildert. (Ueber weitere Massnahmen siehe Behandlung der Lungentuberkulose.)

Während acute Miliartuberkulose und subacute käsige Pneumonien vorwiegend bei jüngeren Kindern vorkommen, ist späterhin (etwa vom 7. Lebensjahre ab) die chronische Lungentuberkulose die häufigere Form — in ihrer Erscheinung vielfach ganz der analogen Erkrankung Erwachsener entsprechend, doch nicht selten rascher verlaufend. Für die Pathogenese sind auch hier ältere latent bestehende Bronchial- und Hilusdrüsenherde hoch bedeutsam, obgleich man sie späterhin nach Ablauf der floriden Lungenaffection nur mehr im Stadium der Schrumpfung oder Verkalkung findet, andererseits kann auch die Entwicklung nach acuten Infectionskrankheiten und auf dem Boden pneumonischer Processe erfolgen, ferner von localen specifischen Affectionen der Därme oder Mesenterialdrüsen, von Knochen oder Gelenken ausgehend. Anatomisch erscheinen gegenüber den Erwachsenen viel seltener die Lungenspitzen befallen — mehr die unteren Parthien der Oberlappen und besonders die Unterlappen, gerade hier findet man nicht selten Cavernen. Neben den oft überraschend ausgedehnten oder multiplen destructiven und käsigen Processen sieht man regionäre Induration im Gefolge interstitieller Entzündung, daneben vicarirendes Emphysem, specifische Peribronchitis, diffuse Bronchitis u. s. f. Die Pleuren sind stets mitbetheiligt und zeigen auch entferntere Organe oft miliare Eruptionen oder sonstige tuberkulöse Localisationen.

Symptome. Der Beginn ist, sofern sich die Krankheit aus nicht specifischen Lungenaffectionen entwickelt oder auch wenn sie scheinbar primär entsteht, nicht bestimmbar. Allmählich zunehmende Blässe und Abmagerung, Müdigkeit, zeitweilige abendliche leichte Fieberbewegungen können neben einem in seiner Intensität wechselnden „Hüsteln" mehr weniger hervortreten; nicht selten stehen Schulterschmerzen, neuralgiforme Kopfschmerzen, dyspeptische Magenbeschwerden im Vordergrund. Oft ist der phthisische Habitus dieser Kinder von vornherein auffallend — auch Lymphdrüsenschwellung am Halse und supraclavicular. Die physikalische Untersuchung ergiebt in uncomplicirten Fällen meist nur die Zeichen einer Bronchitis, deren Phänomene (z. B. scharfes Exspirium) oft lange regionär

stabil bleiben. Doch können dieselben auch schwinden, wobei nach wochen- oder monatelanger Dauer sich das Allgemeinbefinden wieder hebt; immerhin können oft geringfügige äussere Schädlichkeiten („Erkältung“) oder sonst leichte intercurrente Krankheiten die erwähnten Symptome neu entfachen, zu denen dann (auch ohne Dazwischentreten solcher Factoren) weiterhin charakteristische Verdichtungszeichen zunächst über kleineren Lungenparthien treten. Die tuberkulöse Infiltration kann durch Confluenz mehrerer Herde rasch mit entsprechend intensiveren Allgemeinerscheinungen (Fieber, Abmagerung) fortschreiten, häufiger nimmt sie langsam zu, bleibt dann nicht selten längere Zeit stabil oder nimmt auch wieder ab unter Besserung des Allgemeinzustandes. Gewöhnlich ist der Verlauf im späteren Kindesalter gegen die Pubertät hin ein langsamerer als im früheren. In allen Perioden kann es noch zu Cavernenbildung kommen; schon in den ersten Lebenswochen beobachtet, ist dieselbe allerdings bei älteren Kindern häufiger, wo sie auch gewöhnlich wie bei Erwachsenen localisirt ist gegenüber dem vorwiegenden Sitz in den Unterlappen bei jüngeren Kindern. Wenn auch Erweichungsherde geschlossen und somit dauernd latent bestehen können, so ist andererseits doch ihr Durchbruch in einen Bronchus nicht selten, wobei dann an Stelle des erst mehr schleimigen katarrhalischen Auswurfs geballte eitrige Sputen mit reichlichem Gehalt an Tuberkelbacillen entleert werden und meist auch physikalische Cavernensymptome deutlich hervortreten. Hämoptoë ist im Allgemeinen und besonders als Frühsymptom nicht häufig, doch sieht man zuweilen (auch länger andauernd) kleine Blutbeimengungen im Auswurf; tödtlicher Blutsturz ist auch im frühesten Kindesalter manchmal beobachtet. Von den Erscheinungen am Respirationsapparat tritt selten stärkere Dyspnoe, häufig der Husten in Form heftiger Attaquen, auch Nachts hervor. Das Fieber zeigt im Allgemeinen unregelmässigen Verlauf und spielt bei langsam fortschreitenden Fällen eine untergeordnete Rolle, sonst sieht man häufig mässige Abendexacerbationen mit völligen Morgenremissionen, auch Typus inversus; dauernd hohe Temperaturen oder solche mit jähem Abfall und steilem Anstieg (event. mit Frösteln) sind prognostisch ungünstige Begleiterscheinungen käsiger bezw. rasch fortschreitender destructiver Processe. Nacht-Schweisse sind nicht selten, doch gewöhnlich weniger profus als bei Erwachsenen. Puls und Respirationsfrequenz zeigen der Temperatur entsprechende Schwankungen, ausserdem bedingt ausgedehnte Lungeninfiltration erhöhte Athemfrequenz. Appetit und Schlaf zeigen oft scheinbar grundlos wechselndes Verhalten: völlige Anorexie oder Heisshunger, Schlafsucht oder Unruhe im Schlaf. Zeitweilige hartnäckige Durchfälle sind nicht selten, auch ohne specifische Darmaffection. Durch die Diarrhöen und besonders andauernde Fieberzustände geht das Körpergewicht sehr zurück; die Haut ist welk, die Muskulatur schlaff. Soweit nicht complicirende tuberkulöse Affectionen anderer Organe (Meningitis, Peritonitis etc.) oder intercurrente Krankheiten (auch Lungenödem) den letalen Ausgang beschleunigen, tritt dieser später im Zustande hochgradiger Erschöpfung ein. Die Diagnose macht beim ausgesprochenen Krankheitsbilde keine Schwierigkeiten, oder wenn der Nachweis specifischer Bacillen gelingt. In Frühstadien können Anamnese, Habitus, relativ beträchtliche Allgemeinstörung bei noch geringfügigem localem Befund entscheiden. Bronchopneumonische Processe können sich zuweilen mit intermittirenden Fieber-

Diagnose.

chitischen Symptome in den Vordergrund oder es kommt zu scheinbarem Stillstand, weiterhin können terminal peritoneale oder meningeale Tuberkulose dazutreten; so kann sich der Verlauf immerhin noch über mehrere Monate hinziehen. Die Prognose ist stets infaust. Die Diagnose kann in der ersten Zeit (bes. bei mangelhaften anamnestischen Daten) gegenüber einfachen pneumonischen Processen schwierig werden – der protrahirte oder progressive Verlauf und die rasche Abmagerung werden bald vorhandene Zweifel beseitigen; Cavernensputum oder Bacillenbefund können sehr wichtig werden bei vorwiegend unter bronchitischen Symptomen einhergehenden Fällen. Die Therapie sucht der Schwächung des Organismus durch roborirende Kost entgegen zu arbeiten (cf. Fieberdiät bei Tuberkulose pag. 210). Die Temperaturen werden durch Antipyretica (Chinin) so weit gemässigt, dass die febrile Allgemeinstörung des Befindens und besonders auch der Appetit gebessert werde; zu letzterem Zweck kann neben Stomachicis besonders Guajacolcarbonat gegeben werden. Der Husten wird durch Narkotica und Resolventia — hier auch Jodnatrium 2 pCt. in Mixturen — gemildert. (Ueber weitere Massnahmen siehe Behandlung der Lungentuberkulose.)

Während acute Miliartuberkulose und subacute käsige Pneumonien vorwiegend bei jüngeren Kindern vorkommen, ist späterhin (etwa vom 7. Lebensjahre ab) die chronische Lungentuberkulose die häufigere Form — in ihrer Erscheinung vielfach ganz der analogen Erkrankung Erwachsener entsprechend, doch nicht selten rascher verlaufend. Für die Pathogenese sind auch hier ältere latent bestehende Bronchial- und Hilusdrüsenherde hoch bedeutsam, obgleich man sie späterhin nach Ablauf der floriden Lungenaffection nur mehr im Stadium der Schrumpfung oder Verkalkung findet, andererseits kann auch die Entwicklung nach acuten Infectionskrankheiten und auf dem Boden pneumonischer Processe erfolgen, ferner von localen specifischen Affectionen der Därme oder Mesenterialdrüsen, von Knochen oder Gelenken ausgehend. Anatomisch erscheinen gegenüber den Erwachsenen viel seltener die Lungenspitzen befallen — mehr die unteren Parthien der Oberlappen und besonders die Unterlappen, gerade hier findet man nicht selten Cavernen. Neben den oft überraschend ausgedehnten oder multiplen destructiven und käsigen Processen sieht man regionäre Induration im Gefolge interstitieller Entzündung, daneben vicarirendes Emphysem, specifische Peribronchitis, diffuse Bronchitis u. s. f. Die Pleuren sind stets mitbetheiligt und zeigen auch entferntere Organe oft miliare Eruptionen oder sonstige tuberkulöse Localisationen.

Symptome. Der Beginn ist, sofern sich die Krankheit aus nicht specifischen Lungenaffectionen entwickelt oder auch wenn sie scheinbar primär entsteht, nicht bestimmbar. Allmählich zunehmende Blässe und Abmagerung, Müdigkeit, zeitweilige abendliche leichte Fieberbewegungen können neben einem in seiner Intensität wechselnden „Hüsteln" mehr weniger hervortreten; nicht selten stehen Schulterschmerzen, neuralgiforme Kopfschmerzen, dyspeptische Magenbeschwerden im Vordergrund. Oft ist der phthisische Habitus dieser Kinder von vornherein auffallend — auch Lymphdrüsenschwellung am Halse und supraclavicular. Die physikalische Untersuchung ergiebt in uncomplicirten Fällen meist nur die Zeichen einer Bronchitis, deren Phänomene (z. B. scharfes Exspirium) oft lange regionär

stabil bleiben. Doch können dieselben auch schwinden, wobei nach wochen- oder monatelanger Dauer sich das Allgemeinbefinden wieder hebt; immerhin können oft geringfügige äussere Schädlichkeiten („Erkältung") oder sonst leichte intercurrente Krankheiten die erwähnten Symptome neu entfachen, zu denen dann (auch ohne Dazwischentreten solcher Factoren) weiterhin charakteristische Verdichtungszeichen zunächst über kleineren Lungenparthien treten. Die tuberkulöse Infiltration kann durch Confluenz mehrerer Herde rasch mit entsprechend intensiveren Allgemeinerscheinungen (Fieber, Abmagerung) fortschreiten, häufiger nimmt sie langsam zu, bleibt dann nicht selten längere Zeit stabil oder nimmt auch wieder ab unter Besserung des Allgemeinzustandes. Gewöhnlich ist der Verlauf im späteren Kindesalter gegen die Pubertät hin ein langsamerer als im früheren. In allen Perioden kann es noch zu Cavernenbildung kommen; schon in den ersten Lebenswochen beobachtet, ist dieselbe allerdings bei älteren Kindern häufiger, wo sie auch gewöhnlich wie bei Erwachsenen localisirt ist gegenüber dem vorwiegenden Sitz in den Unterlappen bei jüngeren Kindern. Wenn auch Erweichungsherde geschlossen und somit dauernd latent bestehen können, so ist andererseits doch ihr Durchbruch in einen Bronchus nicht selten, wobei dann an Stelle des erst mehr schleimigen katarrhalischen Auswurfs geballte eitrige Sputen mit reichlichem Gehalt an Tuberkelbacillen entleert werden und meist auch physikalische Cavernensymptome deutlich hervortreten. Hämoptoë ist im Allgemeinen und besonders als Frühsymptom nicht häufig, doch sieht man zuweilen (auch länger andauernd) kleine Blutbeimengungen im Auswurf; tödtlicher Blutsturz ist auch im frühesten Kindesalter manchmal beobachtet. Von den Erscheinungen am Respirationsapparat tritt selten stärkere Dyspnoe, häufig der Husten in Form heftiger Attaquen, auch Nachts hervor. Das Fieber zeigt im Allgemeinen unregelmässigen Verlauf und spielt bei langsam fortschreitenden Fällen eine untergeordnete Rolle, sonst sieht man häufig mässige Abendexacerbationen mit völligen Morgenremissionen, auch Typus inversus; dauernd hohe Temperaturen oder solche mit jähem Abfall und steilem Anstieg (event. mit Frösteln) sind prognostisch ungünstige Begleiterscheinungen käsiger bezw. rasch fortschreitender destructiver Processe. Nacht-Schweisse sind nicht selten, doch gewöhnlich weniger profus als bei Erwachsenen. Puls und Respirationsfrequenz zeigen der Temperatur entsprechende Schwankungen, ausserdem bedingt ausgedehnte Lungeninfiltration erhöhte Athemfrequenz. Appetit und Schlaf zeigen oft scheinbar grundlos wechselndes Verhalten: völlige Anorexie oder Heisshunger, Schlafsucht oder Unruhe im Schlaf. Zeitweilige hartnäckige Durchfälle sind nicht selten, auch ohne specifische Darmaffection. Durch die Diarrhöen und besonders andauernde Fieberzustände geht das Körpergewicht sehr zurück; die Haut ist welk, die Muskulatur schlaff. Soweit nicht complicirende tuberkulöse Affectionen anderer Organe (Meningitis, Peritonitis etc.) oder intercurrente Krankheiten (auch Lungenödem) den letalen Ausgang beschleunigen, tritt dieser später im Zustande hochgradiger Erschöpfung ein. Die Diagnose macht beim ausgesprochenen Krankheitsbilde keine Schwierigkeiten, oder wenn der Nachweis specifischer Bacillen gelingt. In Frühstadien können Anamnese, Habitus, relativ beträchtliche Allgemeinstörung bei noch geringfügigem localem Befund entscheiden. Bronchopneumonische Processe können sich zuweilen mit intermittirenden Fieber- Diagnose.

zuständen auch über viele Wochen (6—8) hinziehen, sodass hier besondere Vorsicht in der Diagnose und Prognose geboten ist. Die Trennung von tuberkulösen Cavernen und im Verlauf interstitieller pneumonischer Processe entstandenen Bronchiektasien kann durch den Befund an specifischen Bacillen im Auswurf erfolgen. Die Prognose ist besonders bei deutlichen Höhlensymptomen oder hochfebrilem Verlauf und rascher Gewichtsabnahme (deutlicher Diazoreaction) ungünstig, besser sofern Stillstände und Gewichtszunahme andauern; Heilung ist in den frühen Stadien nicht selten möglich, sofern es gelingt, die hygienischen und Ernährungsverhältnisse zu heben. Die darauf abzielenden Bestrebungen (Allgemeine Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose pag. 207) spielen die Hauptrolle in der Behandlung, die sonst eine symptomatische ist; speciell die initialen anscheinend „katarrhalischen" Affectionen der Luftwege erheischen besondere Beachtung bei erblich oder sonstwie veranlagten Kindern — am besten durch klimatische Kuren — auch in Verbindung mit dem Gebrauch kochsalzhaltiger Trinkquellen (Soden, Homburg etc.) oder alkalischer resp. alkalisch-muriatischer Wässer (Ems, Neuenahr, Salzbrunn etc.). Medicamentös kommen zeitweise Expectorantien (cf. pag. 85) und Resolventien in Anwendung, hier auch Jod (Natr. jodat. 2:100 + Syr. Zingib. 25) bei zähem Secret. Intensiver Hustenreiz wird durch Narcotica (cf. pag. 85) bekämpft; besonders finden diese auch bei Hämoptoë Verwendung, wo ausserdem Plumb. acetic. 0,005—0,02 p. dosi, Liq. ferri sesquichlor. gutt. I—II p. dosi innerlich, auch Extr. secal. corn. (1,0 : Glycerin + Aq. āā) 0,01—0,05 p. dosi (je nach Alter) subcutan in Betracht kommen. Bei stärker hervortretenden oder das Allgemeinbefinden sehr beeinträchtigenden Fieberbewegungen werden Antipyretica — bes. Chinin, auch Decoct cort Chinae (5:100 mit 1,0 Ac. sulf. dil: 20 Syr. cort. aur.) verabreicht, letzteres als Tonicum, ferner Guajacol (pag. 214) auch Arsenik (Solut Fowler 5,0 mit Tct. ferri pom. oder Tct. aromat. 15,0, davon 5—10 Tropfen mehrmals) nicht bei gleichzeitigen Reizungszuständen des Magens oder Darmes. Diese letzteren, insbesondere Durchfälle sind, sofern sie eine Lungentuberkulose compliciren, diätetisch und medicamentös zu behandeln nach den (auch bei Darmtuberkulose) angegebenen Grundsätzen.

Prognose. Therapie.

Die **Pleuren** werden im Verlauf der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose überaus häufig secundär afficirt, wobei die specifische Natur dieser Affectionen allerdings nicht immer deutlich ist. Nächst den Lungen kommen als Ausgangspunkt noch käsige Processe in den Bronchial- oder Mediastinaldrüsen, tuberkulöse Affectionen der Wirbelsäule oder der Rippen, endlich des Bauchfells in Betracht; häufig ist die Pleuritis Theilerscheinung einer allgemeinen oder pulmonalen Miliartuberkulose. Anatomisch findet man miliare Knötchen oder auch aus deren Confluenz entstandene plattenartige Tuberkel, ferner regionäre oder ausgedehnte fibrinöse Auflagerungen und oft auffallend mächtige Bindegewebshyperplasien; in jüngeren grauröthlichen, älteren grauweisslichen Massen derselben, die zuweilen sehr derb und schwer von der Costalpleura lösbar sind, kann man auch käsige Einlagerungen auf dem Durchschnitt erkennen. Die trockene Form der Pleuritis ist die vorwiegende; wenn es zu flüssiger Exsudation kommt, so handelt es sich um meist einseitige, seröse oder seröshämorrhagische Ergüsse von gewöhnlich nur mässiger Menge; auch Empyem kommt vor, wenn die Pleuritis durch Perforation käsiger Herde

Anatomie.

(bezw. Cavernen) aus Lungen, Mediastinum, Rippen etc. entstanden ist. Neben Allgemeinerscheinungen der Tuberkulose (Verstimmung, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, mässigen Fieberbewegungen, Blässe, Abmagerung etc.) können von den speciellen Symptomen Hustenreiz und Schmerzen besonders hervortreten, die häufig im Leib localisirt oder auch richtig angegeben werden und durch Abtasten der regionären Intercostalien zu steigern sind. Nicht selten fehlen bei trockener oder geringer exsudativer Pleuritis tuberkulosa hervortretende subjective und objective locale Zeichen, wie sie sonst entzündlichen Affectionen des Brustfells (s. dort) eigen sind. Reibegeräusche können — auch regionär wechselnd, kürzer oder länger bestehen; bei den frischen fibrinösen Auflagerungen sowohl als auch bei den später daraus entstehenden Adhäsionen der Pleurablätter sind beschleunigte und oberflächliche Athmung mit verminderter Intensität der respiratorischen Bewegung auf der (vorwiegend) afficirten Seite auffallend, ganz besonders späterhin auch in jenen Fällen, in denen nach längerem Bestande eines flüssigen Exsudates dauernd reducirte Ausdehnungsfähigkeit der Lungen zurückbleibt, die von oft mächtigen Schwarten umschlossen nun Brustwand und Zwerchfell einwärts ziehen können. Die diagnostische Bedeutung pleuritischer Affectionen überhaupt für Tuberkulose ist eine grosse, denn einerseits sind in nahezu 60 pCt. jener Leichen, welche pleurale Adhäsionen zeigen, (event. sogenannte latente) tuberkulöse Affectionen der Lungen oder Bronchialdrüsen gefunden, andererseits ist eine zunächst als idiopathisch bezeichnete, besonders auch exsudative Pleuritis häufig der erste Ausdruck einer Tuberkulose, die nach nicht selten spontanem Rückgang des Ergusses allmählich in Gestalt einer Lungenaffection deutlich wird. — Die Sicherstellung der tuberkulösen Natur einer Pleuritis ist immerhin oft schwierig; Heredität und Allgemeinerscheinungen sind heranzuziehen; die schleichende Entwicklung ist gegenüber den meta- bezw. postpneumonischen Exsudaten verwerthbar, in welch' letzteren man neben den specifischen Pneumonieerregern (s. dort) auch Strepto- und Staphylococcen finden kann. Ein negativer bakterioskopischer Befund aus dem centrifugirten Sediment der Exsudatflüssigkeit (also Bakterienfreisein derselben) spricht mit Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose, ein positiver Befund quoad Tuberkelbacillen entscheidet selbstverständlich. Bei Empyemen findet man je nach Ursprung aus perforirten geschlossenen Tuberkeln oder gleichzeitig nach den bronchotrachealen Wegen offenen Höhlen Tuberkelbacillen allein, oder mit pyogenen Coccen associirt, in nicht tuberkulösen Fällen nur letztere bezw. Pneumoniecoccen. Die Therapie ist die der Pleuritis überhaupt (s. dort) stets unter Heranziehung der in der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose angegebenen roborirenden Diätetik, unter deren Einfluss man mässige seröse Exsudate von noch nicht allzulangem Bestande schwinden sieht; andererseits wird nicht selten durch eine zu diagnostischen Zwecken vorgenommene Entleerung kleiner Mengen des Exsudates dessen spontane Resorption gefördert; wo die zumeist zur Sicherstellung der Natur des Exsudates nothwendige Probepunction eitrige Beschaffenheit desselben ergiebt, ist nach den bei Empyem später angegebenen Grundsätzen operativ zu verfahren. Stets, auch bei raschem Spontanrückgang eines Exsudates, ist der weiteren roborirenden Allgemeinbehandlung mit folgender Klimatotherapie grösste Bedeutung zuzumessen — auch respiratorische Behandlung kommt späterhin in Betracht (siehe Pleuritis).

Symptome.

Diagnose.

Therapie.

Wie die Serosen der Lungen, so sind auch die des Herzens nicht selten afficirt, jedoch nicht immer in typischer d. h. specifischer Weise. Tuberkulöse **Pericarditis** entsteht von den Pleuren (bezw. Lungen) her durch Uebergreifen des specifischen Processes auf die als Pleura pericardiaca bezeichneten mediastinalen dem Herzbeutel anliegenden Blätter, ferner von specifisch erkrankten Bronchial- und besonders Mediastinaldrüsen aus meist auf dem Lymphwege. Anatomisch findet man häufig das Mediastinum mit dem Pericard einerseits, einer der beiden Pleuren andererseits so verlöthet, dass die Freilegung des Herzens schwierig ist. — Das Herz erscheint bei totalen, dasselbe mit seiner Umgebung durchtrennenden Längs- oder Querschnitten mehr weniger vollständig mit der Peripherie eingebettet in fibrinöse und fibröse Massen, zwischen denen käsige Knoten deutlich sichtbar werden können. Gegenüber dieser vollkommenen Obliteration des Herzbeutels, oder ausgedehnten Synechien seiner Blätter sind bei Kindern flüssige Exsudate im Pericard auf tuberkulöser Basis seltener, gewöhnlich nicht blutig und von nur geringer Menge. Der Herzmuskel kann normal, fettig degenerirt oder atrophisch, auch tuberkulös infiltrirt erscheinen; die Ventrikel werden zuweilen dilatirt gefunden. Die tuberkulöse Affection des Herzbeutels, deren Häufigkeit als specifische Localisation mit 4 pCt. angegeben wird, kann ohne auffällige Symptome verlaufen — insbesondere die sogen. trockene Form, wobei jedoch auch Reibegeräusche und späterhin ausgedehnte systolische Einziehungen der Herzstossgegend, ferner inspiratorische Pulsverkleinerung und Halsvenenanschwellung bemerkbar werden können. Bei reichlicher flüssiger Exsudation ist zuweilen die charakteristische Dreiecksform der Dämpfung zu beobachten, die bei Rückenlage kleiner wird. In dieser Stellung wird die meist schon bestehende Dyspnoe gesteigert; ausserdem können Bruststiche, Cyanose, Oedeme auffällig werden und tuberkulöse Allgemeinerscheinungen, welche die Diagnose einigermassen sichern helfen; noch mehr stützt sich dieselbe auf typische sonstige Localaffecte. Die mit flüssiger Exsudation einhergehende Pericarditis tuberkulosa zeigt zuweilen schubweise Zunahme; die trockene Form ist an sich bei Kindern gerne tuberkulöser Natur. Während erstere Form oft rasch deletäre Folgen hat, kann letztere lange Zeit bestehen, sofern keine degenerativen Processe des Herzmuskels dazutreten. Bei der trockenen Form mit schwieliger Obliteration des Herzbeutels kommen nicht selten ausgedehnte adhäsive endzündliche Processe mit Pleuren und Zwerchfell (auch Leberkapsel) zu Stande und im Gefolge der dabei möglichen Compression der Vena portarum bezw. Cava inferior Stauungserscheinungen in ihrem Bereich: Ascites, später Oedeme der Beine, Lebervergrösserung ohne Ikterus und ohne nennenswerthe Milzschwellung — die sogen. pericarditische Pseudolebercirrhose. Der Verlauf der trockenen Pericarditis ist, soferne die Herzmuskulatur nicht wesentlich erkrankt ist, ein sehr langsamer, doch zumeist schliesslich deletärer, so dass die Prognose eine ungünstige ist. Der letale Ausgang ist oft durch anderweitige tuberkulöse oder intercurrente Affectionen beschleunigt. Die Therapie ist die der Pericarditis unter gleichzeitiger Berücksichtigung der tuberkulösen Allgemeinerscheinungen (cf. pag. 213); bei der exsudativen Form kann Herzbeutelpunction Besserung der dyspnoischen Symptome herbeiführen. Bei der trockenen Form sind alle Anstrengungen und Erregungen des Herzens zu meiden und ist nach Analogie der Principien bei Myocarditis zu verfahren.

Miliare Eruptionen sind nicht selten im Peri- bezw. Epicard, ferner im Myo- und Endocard anatomisch festzustellen als Theilerscheinung allgemeiner Miliartuberkulose. Als seltene Befunde sind (auch multiple) grössere Herztuberkel constatirt — bis über haselnussgrosse käsige Knoten, die Muskulatur mehr weniger tief durchsetzend, auch als höckerige Geschwülste in die Ventrikelhöhle ragend oder vom Pericard zapfenförmig in das Myocard dringend. Meist handelt es sich um Theilerscheinung sonstwie localisirter Tuberkulose; bei einem anscheinend primären Herztuberkel (Demme) wurden präcordiale Schmerzen, paroxysmale Dyspnoe neben schwacher unregelmässiger Herzaction und reinen leisen Tönen beobachtet. Auch an Papillarmuskeln und endocarditischen Klappenauflagerungen sind Tuberkelbacillen gefunden, wie auch in Herzthromben; ferner ist tuberkulöse Gefässerkrankung durch unmittelbares Einwandern aus benachbarten Herden, und in Gestalt knötchenförmiger Eruptionen auf dem Blutwege bei allgemeiner Miliartuberkulose entstanden, constatirt. —

Von specifisch erkrankten Mediastinaldrüsen ausgehend, auch mit Pericarditis combinirt, wurde tuberkulöse Mediastinitis beobachtet — durch teigig-oedematöse Schwellung und Venenerweiterung am Sternalrand entlang, wie gewöhnlich charakterisirt. In der durch intensive Dämpfung vergrössert nachweislichen Thymusdrüse sind erbsen — haselnussgrosse Tuberkel nachgewiesen, auch in strumösen Schilddrüsen miliare und erbsengrosse Knoten bei meist deutlicher specifischer Affection benachbarter Lymphdrüsen. Tuberkulose der Speicheldrüsen und der Parotis sind, abgesehen von miliaren Eruptionen — bei Kindern nicht bekannt.

Die **Kehlkopftuberkulose** (und specifische ulceröse Trachealaffection) schon im ersten Lebensjahre constatirt, ist im frühen Kindesalter selten, etwas häufiger gegen die Pubertät hin; ihre Frequenz wird anatomisch auf 2 bis 12 pCt. beziffert, gewöhnlich ist sie eine Theilerscheinung insbesondere destructiver Lungentuberkulose, doch ist sie auch (primär) von den Tonsillen ausgehend beobachtet bei intacten Lungen. Die Genese erfolgt als Contactinfection mit heraufbefördertem bacillärem Sputum, seltener auf dem Wege von Blut- und Lymphbahnen; die geringere Häufigkeit bei jüngeren Kindern wird auf das seltenere Vorkommen offener Cavernen und den rascheren Verlauf der Tuberkulose hier zurückgeführt. Die Symptome bestehen in Heiserkeit und Hustenreiz, neben welchen Katarrh der Luftwege und besonders tuberkulöse Allgemeinerscheinungen, auch pulmonale Affectionen hervortreten können. Die laryngoskopische Diagnose ist oft schwierig, man findet kleine Infiltrate (Lupus), mehr weniger umfangreiche Erosionen, auch mässig tiefe Geschwüre am Kehldeckel, an Stimmbändern, Taschenbändern, interarytänoidal mit infiltrirten und zackig prominirenden Rändern, endlich auch tumorartige Gebilde. Therapeutisch ist neben roborirendem Regime bei nicht zu fortgeschrittenem Kräfteverfall auch Localbehandlung in analoger Weise wie bei Erwachsenen durchzuführen — mittelst Inhalationen von ätherischen Oelen (Ol pini pumilion. oder Balsam. peruvian), Insufflation von Jodol, Orthoform, Pinselungen mit 10 pCt.igem Mentholöl, 10—20 pCt.iger Milchsäure — dabei ist Cocaïnisirung mit 10 pCt. Lösung voranzuschicken, die auch oft zur Linderung der Schmerzen am Platze ist. Wucherungen der Ulcerationen können Curettement zur Beseitigung der Erstickungsnoth erheischen.

Wie der Kehlkopf so wird auch der Nasenrachenraum zuweilen

secundär durch heraufgeschleudertes Sputum inficirt, dieser letztere auch von der Nase her; hier sowohl wie im Cavum nasopharyngeale kann bes. auch auf dem Boden häufig recidivirender Katarrhe (wobei kleinste Schleimhautläsionen entstehen und die schützenden Flimmerepithelien zu Verlust gehen) die Ansiedlung der Bacillen aus dem durchziehenden Luftstrom erfolgen; endlich können auch hier specifische Processe auf dem Blut- und Lymphwege entstehen. Die Häufigkeit derselben wird auf 5 pCt. aus allen untersuchten Fällen angegeben; die Formen sind Ulcera, Tumoren, Lupus. — Auch die Rachenmandel erkrankt specifisch, wobei sie normal gross oder hyperplastisch gefunden wird und die physiologische Involution aufgehalten ist. Da von primären Processen des Nasenrachenraumes weitere Infection der retropharyngealen Drüsen, der Tuben, Paukenhöhle, auch der Lungen auf dem Lymph- und Blutwege oder auch direct erfolgen und sich bis in die Lungenwurzeln erstrecken kann — ist prophylaktisch die Beseitung von Nasenrachenkatarrhen wichtig und besonders auch die Exstirpation der hypertrophischen Rachenmandel, endlich die Fernhaltung derartig afficirter Kinder vom Verkehr mit tuberkulösen Individuen geboten. Wo die Untersuchung exstirpirter Vegetationen Tuberkulose ergiebt, ist nachträglich möglichst radical zu verfahren.

Die Tuberkulose der **Nase** tritt als ozänaartiger Katarrh, in Gestalt von Infiltraten und durch deren Zerfall entstandenen Ulcerationen (bes. am Septum), endlich in Form höckeriger unebener Geschwülste auf. Da die Nasenschleimhaut gesunder mit Phthisikern regelmässig verkehrender Menschen Tuberkelbacillen enthält, ist bei allgemein (erblich) veranlagten oder örtlich (durch chronische Katarrhe) prädisponirten Kindern die Genese der Nasentuberkulose primär auf dem Wege der Aspiration möglich, sonst kommt noch Contactinfection mit unreinen Fingern, Taschentüchern in Betracht, ferner secundär besonders bei gleichzeitigen Gaumenspalten vom Rachen her durch bacillenhaltiges Sputum, endlich auf dem Blut- und Lymphwege. Der Process verläuft meist schleichend und kann weiterhin zu Infection des Nasenrachenraumes oder der Conjunctiva mittelst des ductus nasolacrymalis führen, und auch auf den Lymphbahnen eine Tuberkulose des Gehirns bezw. der Meningen introduciren. Bei durch Bacillennachweis sichergestellter Diagnose ist radicale Beseitigung der zugänglichen Affecte in der Nase anzustreben; dazu kommen die bei der Kehlkopf- und Rachentuberkulose angegebenen Mittel in Betracht. Die Nebenhöhlen der Nase können von specifischen Processen der Nase aus inficirt werden, die Kieferhöhlen nach Zahnextractionen von der **Mundhöhle** aus. Die Schleimhäute dieser und des Pharynx zeigen zuweilen tuberkulöse Erkrankung in miliarer Form oder in Gestalt von multiplen Infiltraten und lenticulären Geschwüren, auch Granulationen; besonders an Gaumen und Uvula kann es zu tiefgreifenden Zerstörungen kommen im Gefolge ulceröser Processe, wie solche auch oberflächlich und mehr oder weniger scharf begrenzt an Lippen, Zahnfleisch, Wangenschleimhaut, hartem Gaumen, hinterer Rachenwand, Zungenrand und Zungengrund, an der Epiglottis vorkommen. Diese Geschwüre können mit zähem Belag, auch diphtherieähnlichen Membranen bedeckt sein und lassen zuweilen auf dem Grunde miliare Knötchen erkennen. Eine primäre Rachentuberkulose ist möglich auf dem Boden von Epithelläsionen; Secundärinfection mit Sputen, oder auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahn ist das häufigere Vorkommniss,

meist findet man gleichzeitig specifische Lungen- oder Darm- und insbesondere Halslymphdrüsen-Affection. Abgesehen von den genannten sichtbaren Zeichen tuberkulöser Rachenerkrankung besteht intensive Schmerzhaftigkeit der Geschwüre besonders auf Berührung, auch anfallweiser Hustenreiz wurde beobachtet und hochgradige Schlingbeschwerde bei den mit beträchtlicher Schwellung einhergehenden miliaren Formen specifischer an den Fauces localisirter Erkrankung. Der Verlauf ist meist ein rascher und besonders bei multipel auftretender Localisation auch die Prognose eine schlechte. Diagnostisch ist der Nachweis der Tuberkelbacillen oft leicht zu führen, sonst kann der Befund von Riesenzellen wichtig sein. Therapeutisch werden neben Mundrachen-Spülungen mit Kali permanganic. oder Thymol (1 p. m.) Pinselungen mit 10—20 pCt. Milchsäure angewendet.

Die an der Kreuzung des Tractus respiratorius mit dem Digestionstract gelegenen **Tonsillen** nehmen häufiger Theil an anderweitiger (bes. pulmonaler) tuberkulöser Erkrankung, als dass sie primär afficirt erscheinen. Per Aspirationem sowohl als auch bei der Nahrungsaufnahme ist ein Eindringen von Tuberkelbacillen (wie anderer corpusculärer Elemente) aus der Mundrachenhöhle in die normalen Tonsillen möglich, deren Krypten sich nach der beim Schluckact erfolgenden Compression erweitern und an ihrer Oberfläche haftende Flüssigkeit einsaugen können. Die Tonsilleninfection erfolgt gewöhnlich auf dem Boden chronischer oder auch acuter Processe dortselbst meist als sogen. Sputuminfection bei fortgeschrittener cavernöser Lungenaffection, seltener auf dem Blut- oder retrograden Lymphweg. Während die primäre Invasion gewöhnlich in der Tiefe der Krypten zu unsichtbarer Knotenbildung führt, resultiren besonders bei der Secundärinfection mit Sputum mehr oberflächliche zerfallende Geschwüre, welche dann der Diagnose und Behandlung wie die analogen Rachenaffectionen überhaupt (cf. oben) zugänglich werden.

Tuberkulose des an lymphatischen Apparaten armen Oesophagus ist sehr selten; sie kann durch directen Contact mit tuberkulösem Material (bes. geschluckten Sputen) auf Grund zufälliger (traumatischer) kleinster Substanzverluste entstehen oder per contiguitatem von aussen nach innen fortschreitend — von specifisch erkrankten Nachbarorganen (Lymphdrüsen, Trachea, Lungen) ausgehend, in Form kraterförmiger Geschwüre auftreten. Etwas häufiger als die Speiseröhre ist der Magen bei Kindern specifisch erkrankt gefunden worden; ausser miliaren Knötchen allenthalben sieht man dort solitäre (bis fünfmarkstückgrosse) oder multiple kleinere Geschwüre, meist nahe der Pylorusgegend — auf dem Boden primärer Substanzverluste der Mucosa in deren Lymphfollikeln entstanden — oder von specifischen peritonitischen Processen der Serosa aus. Die Symptome sind wie beim einfachen runden Magengeschwür: heftige Gastralgien, besonders nach dem Essen, häufig Erbrechen mit Blutbeimengung, auch reichliche Hämatemese, die wie auch Magenperforation rasch tödtlich werden kann; der Exitus letalis tritt sonst meist im Gefolge anderweitiger tuberkulöser Localerkrankung ein. Diese ist auch zur Diagnose wichtig, wobei immerhin zu erwägen ist, dass schwere katarrhalische und nicht specifische ulceröse Magenaffectionen im Verlauf der Tuberkulose bei Kindern zu beobachten sind. Die Behandlung erfolgt bei Blutungen durch Eisblase, Eismilch, stets Bettruhe und sonst die bei Ulcus rotundum einzusehenden äusserlichen und diätetischen sowie medicamentösen Massnahmen.

Die **Darmtuberkulose** in regionär sehr verschiedener (von vorherrschender Ernährungsweise abhängiger) Häufigkeit (cf. pag. 198) vorkommend, befällt vorwiegend das frühe Kindesalter und kann zweifellos als reine Fütterungstuberkulose entstehen durch Genuss tuberkelbacillenhaltiger Nahrungsmittel (cf. pag. 199 — auch Frauenmilch) ferner bei tadelloser Qualität der Nahrung durch Vorkosten und ähnliche üble Gewohnheiten (Schnuller anfeuchten) seitens phthisischer Personen; secundäre Infection erfolgt durch geschlucktes Sputum bei cavernöser Lungentuberkulose oder durch nach dem Oesophagus perforirten Bronchial- und Mediastinaldrüseninhalt, auf dem Blut- oder Lymphwege von verschiedenen specifisch erkrankten inneren Organen aus, seltener von analogen Knochen- oder Hautaffectionen. Anatomie. Anatomisch erscheint speciell die Umgebung der Ileocöcalklappe als Prädilectionsstelle der specifischen Veränderungen, die man auch häufig im ganzen Dickdarm, seltener weiter oben im Dünndarm findet. Am Anus können auf dem Boden von Rhagaden und Excoriationen Abscesse und Fisteln entstehen, in deren Secret man als Ausdruck einer specifischen Localinfection Tuberkelbacillen neben Colibakterien und pyogenen Coccen gefunden hat. Im Darme sieht man vorwiegend an den lymphatischen Apparaten subepitheliale Knötchen, besonders an den Peyer'schen Plaques und Solitärfollikeln tuberkulöse Infiltrate, durch deren Erweichung und Zerfall Geschwüre entstehen, die durch Confluenz benachbarter Herde grösser, durch Fortschreiten in der Querrichtung des Darmes auch ringförmig werden. Diese Ulcerationen sind von unregelmässigen, oft zackigen Conturen mit infiltrirter Randzone und zeigen in der Peripherie meist kleine Knötchen, wie solche bei tiefergreifenden Processen auch in der Serosa durchschimmern, die dann an solchen Stellen häufig circumscripte peritonitische Veränderungen erkennen lässt. Diese können zu bindegewebigen Verlöthungen einander anliegender Darmschlingen führen, in deren Lumen zuweilen eine Perforation erfolgt, die sonst zu abgesackter oder allgemeiner Peritonitis führt; auch narbige Darmstenosen findet man im Gefolge geheilter tuberkulöser Ulceration. Symptome. Die Zeichen der Darmtuberkulose setzen selten acut, meist schleichend ein, bei bislang anscheinend gesunden Kindern oder solchen, die schon anderweitig manifest erkrankt sind oder doch den verdächtigen Habitus aufweisen. Von den Symptomen sind als wesentlichste auffallend unmotivirte Diarrhöen, die gerne auch Nachts auftreten und oft jeder diätetischen und Arzneibehandlung gegenüber hartnäckig fortbestehen und zuweilen mit Tendenz zu Obstipation alterniren; die Entleerungen sind im ersteren Falle gewöhnlich mässig reichlich, erst noch breiig und gallig gefärbt, später auch dünnflüssig und farblos, oft sehr übelriechend und enthalten neben unverdauten Speiseresten und oft reichlich Fett auch flockigen Schleim, Eiter, Blutstreifen; erheblicher Blutgehalt spricht für tiefergreifende Ulcerationen. Zeitweilig bestehen Leibschmerzen auch ohne bestimmte Localisation oder kolikartig, nicht selten beobachtet man regionäre Druckempfindlichkeit, zuweilen Tenesmus; dabei ist das Abdomen total oder nur in der Ileocöcalgegend aufgetrieben; gewöhnlich ist Schwellung der Inguinaldrüsen, seltener der Mesenterialdrüsen nachweislich. Uebelkeit und Erbrechen treten meist nicht besonders hervor; die Zunge ist belegt, der Appetit verringert, der Durst gesteigert. Im Harn findet man zuweilen Eiweiss. Das Allgemeinbefinden ist gewöhnlich alterirt; Verstimmung, un-

ruhiger Schlaf, Abmagerung, Schweisse, unregelmässiges oder auch hektisches Fieber führen zu dem Ausdruck schwerer Allgemeinerkrankung, sofern deren Zeichen nicht schon vorher auffällig waren. Neben diesen können vereinzelte oder höher oben sitzende Darmgeschwüre sonst symptomlos bestehen. Der Verlauf der Darmtuberkulose ist, wenn nicht anhaltend profuse Durchfälle, perforative Peritonitis oder dazutretende Meningitis und sonstige tuberkulöse Affectionen früheren tödtlichen Ausgang herbeiführen, ein langsamer und kann sich über Monate und Jahre hinziehen, mit zeitweisem Stillstand, ja Besserung der Krankheitserscheinungen oder auch unter Stabilbleiben der Durchfälle und sonstiger Abdominalsymptome, bis im Zustande völliger Erschöpfung zuweilen nach Hinzutreten von Oedemen der Exitus erfolgt. Wenn auch einzelne tuberkulöse Darmgeschwüre heilen können (ev. mit narbiger Stenose), so ist doch die Prognose gewöhnlich ungünstig, besonders wenn diffuse Schmerzhaftigkeit des Abdomens oder häufige und reichliche Blutbeimengung bei den Entleerungen ausgedehntere bezw. tiefergreifende Ulceration vermuthen lassen. Die Diagnose kann gegenüber chronischer Enteritis schwierig werden, wenn solche, mit Lungenkatarrhen einhergehend, zu allgemeiner Ernährungsstörung geführt hat; andererseits leiden Tuberkulöse überhaupt nicht selten an Durchfällen, ohne dass der Darm specifisch erkrankt ist; das ist jedoch zu vermuthen, wenn dauernder Meteorismus, Enteralgie und rationeller diätetischer Behandlung trotzende Diarrhöen fortbestehen, besonders aber wenn bei fehlender cavernöser Lungenaffection in den sedimentirten flüssigen Entleerungen Tuberkelbacillen nachweislich sind. Prophylaktisch ist neben den allgemeinen Massregeln (cf. pag. 207) wichtig, nur abgekochte Milch zur Ernährung zu verwenden oder solche, deren Qualität durch die Tuberkulinprobe an den Kühen sichergestellt ist. Die Therapie sucht zunächst die Ernährung durch eine kräftige, dabei reizlose Diät zu fördern; neben ev. verdünnter Milch kommen Mehlbreie und Schleimsuppen, auch Leguminosenpurées, Eichel-Cacao, Kalbsbrühen in Betracht, ferner Eier, Schabefleisch, roher Schinken gewiegt, dann künstliche Präparate (Eulactol, Plasmon, Somatose, Nutrose etc.), zum Getränk dünner Thee, Mandelmilch, Rothwein mit Wasser. Stets ist warme Kleidung (Leibbinde) angezeigt; gegen die Enteralgien werden feuchtwarme Umschläge, zuweilen Kataplasmen applicirt, auch Opium wird hier und gegen die Diarrhöen gegeben, nach dem ersten Lebensjahr in vorsichtiger Dosirung steigend (cf. pag. 84/85) auch in Suppositorien, ferner in Verbindung mit Adstringentien: Rad. Colombo, Bismuth, Tannigen, Tannalbin etc. (cf. pag. 86), Tannoform 0,2 p. dosi; auch als Pulv. Dower 0,01 p. dosi; Extract Op. zu 2 mgr. p. dosi beginnend — bei Darmblutung mit Plumb. acetic. 0,005—0,02 p. dosi; gegen hartnäckige Verstopfung kommen Ricinusgaben per os und warme (Salz)Wassereinläufe per rectum in Betracht. Bei Eintritt peritonitischer Symptome ist absolute Bettruhe, stärkere Opiumdarreichung indicirt (siehe auch Peritonealtuberkulose).

Therapie.

Die in die Blätter des Gekröses eingebetteten Lymphdrüsen der Därme, die sog. Mesenterialdrüsen, welche im Gefolge acuter und chronischer Enteritiden, bei Infectionskrankheiten (Typhus, Diphtherie, Scharlach, Masern, Lues) vorübergehend oder wie bei Leukämie dauernd intumesciren, zeigen speciell bei Tuberkulose auch scheinbar primäre, oft hochgradige Schwellung durch Hyperplasie bezw. Verkäsung; dabei können

die ursächlichen Processe — specifische Affectionen des Darmes oder Peritoneums so zurücktreten oder auch so geringfügig sein, dass zuweilen ein eigenes — unter dem Namen „Tabes meseraïca“ längst bekanntes Krankheitsbild entsteht. Die charakteristischen Symptome desselben sind einzelne knotige Drüsentumoren oder ganze Packete von solchen, besonders in der Nabelumgegend als etwas verschiebliche, druckempfindliche Geschwülste durch die meist kuglig aufgetriebenen Bauchdecken fühlbar; dabei bestehen Unregelmässigkeiten der Stuhlentleerung, der Appetit ist oft noch gut; trotzdem erscheinen Abmagerung, Blässe, Verstimmung, Fieberbewegungen als allgemeine — und Leibschmerzen, Venenerweiterung in der Bauchhaut, derbe Schwellung der Inguinal- und Bauchdeckendrüsen, als specielle Krankheitszeichen. Erheblich intumescirte Drüsen können anliegende Darmschlingen comprimiren, verkäste und erweichte Drüsen können in's Lumen entzündlich adhärirender Därme durchbrechen; auch peritoneale Transsudate und Oedeme der Bauchwand, der äusseren Genitalien und Unterextremitäten können auftreten. Der Verlauf ist meist sehr protrahirt, auch Stillstände kommen vor in demselben und sofern nicht Lungen- oder sonstige Organtuberkulose dazutritt, erfolgt letaler Ausgang in völligem Marasmus unter phthisischen Allgemeinerscheinungen; Durchbruch zerfallener Drüsen ins Bauchfell kann den Exitus unter peritonitischen Symptomen beschleunigen, durch Perforation in's Darmlumen kann relative Heilung angebahnt werden, wenn nicht multiple Drüsen afficirt sind. Da das meist der Fall ist, muss die Prognose stets als infaust bezeichnet werden. Diagnostisch ist wichtig, dass Drüsengeschwülste im Abdomen durch Kothballen vorgetäuscht werden können, also nur bei gleichzeitiger Diarrhoe oder nach erfolgreicher Anwendung von Abführmitteln fortbestehende Intumescenzen sind bedeutsam; freilich können beträchtliche Drüsenconglomerate bestehen und durch Meteorismus der Därme völlig verdeckt werden. Neben tuberkulösen Allgemeinerscheinungen sind regionäre Venektasien, im constant aufgetriebenen Leib, ferner die derben Inguinal- und Bauchwanddrüsenschwellungen wichtig. Prophylaktisch und therapeutisch kommen die bei Tuberkulose geltenden allgemeinen Grundsätze (cf. pag. 207 und pag. 209) in Betracht, ferner die diätetischen und sonstigen Massregeln wie bei Darm- und Bauchfelltuberkulose.

Diffuse oder vorwiegend regionäre hämatogene miliare Tuberkulose des Peritoneum ist nicht selten als Theilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose; man sieht hier nur Knötchenbildung, in deren Umgebung Reizerscheinungen völlig fehlen können, so dass die Theilaffection symptomlos verläuft, oder dass ihre Zeichen zurücktreten gegenüber den Symptomen, die vom primär afficirten Organ ausgehen. Bei der meist lymphogen vom Darm (auch Proc. vermiformis), Urogenitalapparat, von mesenterialen, peritonealen und retroperitonealen Drüsen, auch von Pleuren oder Wirbelknochen her entstandenen **Peritonitis tuberkulosa** sieht man mehr weniger ausgedehnte entzündliche Reizerscheinungen in Gestalt fibrinöser Exsudation an der Visceral- und Parietalserosa, besonders bei Affection der letzteren auch flüssige Exsudation. Bei der durch sehr protrahirten Verlauf mit vorwiegender Bindegewebsproduction ausgezeichneten trockenen Peritonitis tuberkulosa findet man oft das Netz strangförmig verdickt und geschrumpft, „aufgerollt“; am parietalen Blatt des Bauchfells sieht man mehr weniger mächtige fibrinöse Auflagerungen, in

Anatomie.

denen Tuberkel, oft von schwärzlichem Hof (Schwefeleisen) umgeben erscheinen. Die Darmschlingen sind fest mit einander und nicht selten auch (besonders in der Nabelgegend oder in grösserer Ausdehnung) mit dem Peritoneum verklebt durch fibrinöse, käsige Herde enthaltende Massen, die weiterhin als derbe bindegewebige Stränge und Platten erscheinen können. Zuweilen lassen sich die Därme kaum vom parietalen Blatt lösen und sind nur in toto als innig verlöthetes Conglomerat herauszunehmen, aus dem beim Einschneiden allenthalben käsige Massen hervorquellen. Die im Gefolge peritonealer Tuberkulose (etwa in der Hälfte der Fälle) auftretenden Flüssigkeitsergüsse können ein, durch die gestörten Circulationsverhältnisse entstandenes Transsudat (von niederem specifischem Gewicht, unter 1012, und geringem Eiweissgehalt) darstellen, sind jedoch häufig auch exsudativer Natur, dann serös, serofibrinös, auch hämorrhagisch oder eitrig, endlich jauchig bei Mischinfection (Darmperforation). Nicht selten ist das — dann meist eitrige — Exsudat abgesackt zwischen innig verklebten Darmschlingen. Derartige Exsudate können in den Darm perforiren oder sich nach aussen spontan entleeren durch den Nabel, unter welchem ausserdem gerne tuberkulöse Peritonealabscesse localisirt sind, die Anlass zu einer Nabelfistel (bezw. auch Kothfistel) geben können. Seitens anderer Organe findet man tuberkulöse Processe häufig im Darm und in Mesenterialdrüsen, Bronchialdrüsen, Lungen und besonders Pleuren (Pericard), zuweilen auch in den Urogenitalorganen. Die Leber, deren Kapsel meist verdickt ist, kann durch fettige Degeneration vergrössert oder amyloid entartet sein, zuweilen sieht man interstitielle Processe, hypertrophische Cirrhose oder käsige Knoten. Die Milz, deren Kapsel gleichfalls meist verdickt ist, kann unverändert oder vergrössert sein. Beide Organe sind oft mit der Umgebung verwachsen.

Die Krankheit, für welche manchmal Traumen oder „Darmkatarrhe" als Gelegenheitsursache angesehen werden, setzt gewöhnlich schleichend ein — mehr unter Vorwiegen von Allgemeinerscheinungen: Müdigkeit, Stimmungswechsel, Blässe, Appetitverminderung (auch Dyspepsie), Abmagerung, anhaltenden oder unregelmässigen Fieberbewegungen. Ausser dem allmählichen sieht man zuweilen auch (scheinbar) plötzlichen Beginn mit Erbrechen, Frost, höherem Fieber und heftigen Schmerzen, welche Erscheinungen sich jedoch dann gewöhnlich bald mässigen. Local können, besonders im Gefolge peristaltischer Zerrung, diffus oder mehr regionär, spontan und kolikartig exacerbirend, auch intermittirend, neuralgiform erscheinende Leibschmerzen auftreten. Das auffallendste Symptom ist eine mehr ovale oder kuglige Auftreibung des Abdomens, die meist langsam aber stetig zunimmt. Die besonders in vorgeschrittenen Stadien oft glänzende Bauchhaut zeigt die Venen als blaue Stränge durchschimmernd, und lässt nicht selten eine stärkere Vorwölbung und oedematöse oder entzündliche Infiltration des (sonst verstrichenen) Nabels erkennen — Inflammation periombilicale, (Vallin). Palpatorisch erscheinen die Bauchdecken (meteoristisch) gespannt, stärker bei reichlichem Exsudat; die wichtige genaue Abtastung ist oft erst nach gründlicher Darmentleerung oder in Narkose möglich, wobei auch Exploration per rectum gute Dienste leistet. Nicht selten fühlt man beim Abtasten des Abdomens an einer oder an mehreren Stellen kleinere oder grössere, flache oder rundliche, strangförmige oder unregelmässig begrenzte derbe Resistenzen, die

Symptome.

oberflächlich liegen, zumeist kaum druckempfindlich und oft etwas beweglich sind. Oberhalb des Nabels kann es sich um verdickte Netzparthien handeln, sonst sind es meist tuberkulöse Infiltrate des parietalen Peritoneums und Knoten und Bindegewebsstränge zwischen den Därmen, welche man fühlt — während geschwellte Mesenterialdrüsen bei aufgetriebenem Leib überhaupt nicht leicht und dann doch immer mehr in der Tiefe vor der Wirbelsäule gefunden werden. Verwechslung mit Kothtumoren ist durch vorhergehende Darmentleerung mittelst Laxantien und Einläufen zu vermeiden. Zuweilen fühlt man mitten im Leibe einen mehr weniger gut abgrenzbaren bis mannsfaustgrossen Tumor, von glatter oder doch unebener Oberfläche, derb oder stellenweise elastisch und mässig verschieblich. Es handelt sich um eine Scheingeschwulst, die aus einem Convolut unter einander verwachsener und mit eingelagerten Knoten der Bauchwand angelötheter Darmschlingen besteht. Ueber dem Tumor ist der Percussionsschall meist gedämpft oder zeigt doch noch tympanitischen Beiklang. Flüssigkeitsergüsse ergeben je nach Reichlichkeit gross- oder kleinwellige Fluctuation; die Dämpfungsbezirke im Bereich abgesackter Exsudate sind stabile, während sie bei grösseren Ergüssen wechselnd die jeweils tiefste Stelle einnehmen; bei erheblichem Ascites kann die Fühlbarkeit der erwähnten charakteristischen Resistenzen unmöglich werden. Die Inguinaldrüsen sind meist geschwellt. Bei der trockenen Form tuberkulöser Peritonitis können zuweilen respiratorische Reibegeräusche über Leber und Milz hörbar werden und eventuell bestehende Vergrösserungen dieser Organe percussorisch und besonders palpatorisch nachweislich sein. Der Zwerchfellstand ist meist hoch, die Athmung beschleunigt, oberflächlich, mehr costal. Fieber besteht nicht immer, ist sonst von unregelmässigem Gange und hält sich zuweilen hoch wie bei Typhus; Schweisse fehlen zunächst gewöhnlich. Die Stuhlentleerungen sind oft verzögert in Folge der gehemmten peristaltischen Bewegungen, doch können (meist mässige) Diarrhöen auftreten, auch ohne dass eine specifische Affection der Mucosa besteht. Zuweilen sieht man eigenthümliche farblose, thonartige Stühle (ähnlich wie bei Ikterus) von saurer Reaction und erhöhtem Fettgehalt. Im Gefolge bindegewebiger Darmabschnürungen kann es auch zu Ileus kommen. Neben Würgen, Ructus und Singultus beobachtet man häufig Uebelkeit und Erbrechen — durch Reizung der peritonealen Vagusfasern. Das Erbrochene ist meist dünnflüssig und gallig gefärbt. Der Harn ist hell oder hochgestellt und enthält nicht selten Eiweiss; Dysurie besteht zuweilen. — Der Verlauf der tuberkulösen Peritonitis ist selten ein rascherer, erstreckt sich vielmehr gewöhnlich über viele Monate und durch länger dauernde Stillstände oder Besserungen unterbrochen auch über Jahre hinaus. Der Exitus letalis erfolgt nach langsamem Dahinsiechen, soferne nicht anderweitige oder specifische Krankheitsprocesse denselben beschleunigen; in späteren Stadien können remittirende Fieberzustände, ferner Oedeme der Unterextremitäten auftreten; starke Inanition und subnormale Temperaturen sieht man dem äusseren Durchbruche von käsigen und Kothabscessen folgen. Vorhandene Bauchflüssigkeit nimmt terminal gewöhnlich ab, zeigt sonst wechselnde Menge, auch in Abhängigkeit von Durchfällen, Schweissen etc. Nicht selten treten die localen Symptome überhaupt längere Zeit zurück; nur wenn damit gleichzeitig eine constante und progressive

Besserung des Allgemeinbefindens und Ernährungsstandes hervortritt, ist auch eine bessere Prognose gerechtfertigt — stets mit einer gewissen Reserve, da noch nach langem Stillstand Wiederaufflackern des Processes möglich ist. Wenn also die Vorhersage meist schon dubiös ist, wird sie schlecht, wenn gleichzeitig Symptome von Darm- oder sonstiger Organtuberkulose bestehen oder aus erheblichen Fieberbewegungen, Nabelentzündung, Fisteln, käsiger Zerfall wahrscheinlich ist; immerhin ist auch da noch nach Perforation in den Darm eine Besserung möglich, weniger nach Durchbruch durch den Nabel. — Die Diagnose ist bei raschem Verlauf und Fehlen anderweitiger Localisationen schwierig, letztere sind auch zur Differenzirung von der Peritonitis chronica simplex wichtig. Gegenüber einem bei hochfebrilem Temperaturgang fraglichen Typhus unterscheidet die Serumprobe (cf. pag. 182). Tuberkelbacillennachweis in der Exsudatflüssigkeit ist selten möglich; deren hämorrhagische Beschaffenheit macht tuberkulöse Natur des Processes sehr wahrscheinlich, wie sie auch aus dem schleichenden Beginn und Verlauf bei der specifischen Affection objectiv oder anamnestisch verdächtigen Kindern vermuthet werden kann.

Prognose.

Diagnose.

In der Therapie kommen zunächst die bei der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose angegebenen Massnahmen (cf. pag. 209 u. ff.) in Anwendung mit entsprechenden Modificationen, so dass zunächst die individuell-hygienischen Bedingungen möglichst günstig gestaltet werden, in floriden Stadien aber abzusehen ist von den roborirenden klimatischen und balneotherapeutischen Curen; immerhin kommen in längerem Remissions-Stadium die milderen derselben sehr wohl in Anwendung. Bei ausgesprochenen Symptomen recenter tuberkulöser Peritonitis ist Bettruhe indicirt mit Einhaltung einer reizlosen, aber kräftigen Kost (cf. Darmtuberkulose pag. 239). Die Leibschmerzen werden durch feuchtwarme Fomente bekämpft, daneben ist zeitweise Darreichung von Opiaten (cf. pag. 84/85) nothwendig. Nicht selten sieht man günstige Besserung des Allgemeinzustandes nach Kreosot- oder Guajacolanwendung (cf. pag. 214). Zur Beförderung der Resorption dienen Inunctionen mit grauer Salbe, Bepinselungen mit Jodtinctur (und Tinct. Gallar āā), ferner Schmierseifenbehandlung (cf. pag. 213), endlich laue Umschläge mit Kreuznacher Lauge (1 : 4) Moorerde; Diarrhoën, Obstipation werden wie bei Darmtuberkulose behandelt. Mit Hülfe des angegebenen Verfahrens sieht man nicht selten innerhalb einiger Wochen die Symptome zurückgehen und kann dann zu den oben angedeuteten roborirenden Curen übergehen. Häufig aber trotzen die Erscheinungen den ersteren Proceduren und es ist dann eine Laparotomie als wichtiger Heilfactor indicirt, die bei trockenen, besonders aber bei serösen und abgesackten Exsudaten sehr günstige Resultate aufweist — nicht jedoch, wenn gleichzeitig Lungentuberkulose besteht oder im Peritoneum schon reichliche käsige Massen vorhanden sind. Die Mortalität der operirten Fälle beziffert sich auf 27 pCt. Das Wesen der Heilwirkung einer Laparotomie ist hier nicht klargestellt; wahrscheinlich ist eine durch den Eingriff herbeigeführte Besserung der localen Circulationsverhältnisse als wichtiges Moment anzusehen.

Therapie.

Die **Leber** nimmt in Form miliarer Processe überaus häufig (nach genauer anatomischer Untersuchung bei Kindern in 90 pCt.) Theil an anderweitiger Tuberkulose; dann sieht man zuweilen Solitärtuberkel, ferner (cystöse) Gallengangstuberkulose — ursprünglich lymphogen und in

die Gallenwege perforirend, endlich von der specifisch erkrankten Serosa ausgehend auch interstitielle Hepatitis; diese kann zu Leberschwellung und Ascites führen, im Allgemeinen jedoch tritt die Betheiligung der Leber an tuberkulöser Erkrankung intra vitam durch specielle Symptome nicht hervor.

Die **Milz** zeigt ebenfalls bei allgemeiner oder sonstiger Organtuberkulose anatomisch sehr oft miliare Knötchen in der Kapsel und im Gewebe, in letzterem zuweilen auch grössere Knoten, ohne dass sich daraus specielle Symptome ergeben, soweit nicht überhaupt Intumescenz besteht — wie häufig bei allgemeiner Miliartuberkulose.

Die **Nieren** zeigen als Zeichen specifischer Erkrankung miliare oder grössere knotenförmige Einlagerungen im Parenchym der Mark- und Rindensubstanz, deren Genese auf dem Blutweg oder als Ausscheidungstuberkulose, dann auch als ascendirende Form von den Harnwegen und Genitalien her erklärt wird. Die Tuberkelknoten können erst durch progressive Infiltration und Confluenz wachsend, später zerfallend, zu erheblichen destructiven Gewebeveränderungen führen — Nephrophthise; als auffallende Symptome bestehen dann gewöhnlich Dysurie und Harndrang; der Urin enthält viel Eiterzellen, (entsprechend Eiweiss) auch rothe Blutzellen, Epithelien der Harnwege und — Tuberkelbacillen, was diagnostisch wichtig ist. Verwechslung mit Smegmabacillen ist auszuschliessen durch einstündige Alcoholbehandlung der mit Salpetersäure entfärbten Präparate, wobei diese Mikroorganismen sich entfärben, die übrigens nie so körnig aussehen wie oft die Tuberkelbacillen. Behufs Vermeidung der Täuschung ist es besonders bei weiblichen Individuen auch empfehlenswerth, den Harn nach einem Bade oder gründlicher Reinigung der Genitalien zu entnehmen, eventuell per Katheter. Wo Abtastung der Nieren und Harnentnahme direct aus dem Ureter die ausschliessliche Erkrankung nur einer Niere wahrscheinlich macht, könnte Exstirpation derselben nicht ganz aussichtslos sein, wie es die Behandlung sonst ist. Neben roborirender reizloser Kost werden Narcotica nach Bedarf gegeben, diese auch besonders bei der gleichzeitig meist bestehenden Cystitis, welche sonst noch mit schleimigen Decocten und Spülungen local behandelt wird. Neben einfacher secundärer entzündlicher Affection des Nierenbeckens, der Ureteren und Blase sieht man da auch specifische Infiltration, zuweilen mit Ausgang in Ulceration oder Durchbruch in die Umgebung.

Von **tuberkulösen Affectionen der Genitalorgane** beobachtet man bei Knaben nicht selten solche der Hoden; in deren succulentem Drüsengewebe finden die Tuberkelbacillen, welche wohl auf dem Blutwege dorthin gelangen, günstige Lebensbedingungen. Die isolirt gefundene Affection wird als primär angesehen, doch kann man öfter anderweitige specifische Processe nachweisen, so am Darm, Harnapparat, Peritoneum (von hier Absteigen durch den offenen Proc. vaginalis), endlich häufig in den Lungen. Anatomisch sieht man im Hoden selbst nicht selten miliare Eruption, ferner Infiltration, käsige und erweichte Herde, auch Fistelbildung, dann zuweilen in der Prostata oder am Samenstrang tuberkulöse Herde. Die tuberkulöse Hodenerkrankung setzt oft schon in den ersten Lebensjahren, meist einseitig ein, häufig zuerst im Nebenhoden localisirt — und kann lange latent bestehen, ja erst in der Pubertät deutlich werden. Im Allgemeinen ist schleichender **Beginn**

die Regel, mit Bildung eines Knotens im Kopf des Nebenhodens; erst die Vergrösserung des nachher ergriffenen Testikels (ev. mit Röthung der Scrotalhaut einhergehend) wird auffallend, oder das Auftreten von heftigen Schmerzen, die schon die beginnende Abscedirung anzeigen können; selten (im Anschluss an Traumen) scheint die Affection acut mit stärkeren Schmerzen einzusetzen. Palpatorisch findet man den Nebenhoden hart, höckerig verdickt, den Hoden weich anliegend, aber auch das Umgekehrte kann vorkommen; nicht selten ist schliesslich das ganze Organ ein grosser kugliger oder ovaler Tumor mit höckerigen, härteren Prominenzen in der sonst weichen Geschwulst; auch das Vas deferens wird perlschnurartig verdickt gefunden; endlich ist specifische Ulceration an Präputium und Glans bei Kindern schon beobachtet. Wenn auch die Hodentuberkulose längere Zeit als reine, isolirte Localerkrankung bestehen kann, so folgen doch nicht selten späterhin durch Propagation oder auf metastatischem Wege anderweitige specifische Organaffectionen (z. B. Prostatitis, Pelveoperitonitis, auch Lungen-) oder endlich Allgemein-Tuberkulose. Im weiteren Verlauf der primären Hodenaffektion sieht man zuweilen spontane Resorption der käsigen Massen, ferner Durchbruch nach aussen und so Heilung entstehen, doch ist die Prognose auch da, wie sonst stets dubiös, da abgekapselte Herde noch in der Pubertät und darüber hinaus florid werden können. Diagnostisch ist (abgesehen von der häufigen und leicht auszuschliessenden Hydrocele -- cf. dort) wichtig, dass Nebenhodengeschwülste zumeist tuberkulös sind; wenn Hoden und Nebenhoden entartet sind, kommt noch Syphilis in Frage, wobei die Geschwulst meist geringer, glatt und nicht, wie bei Tuberkulose frühzeitig, mit den umgebenden Hüllen verwachsen ist. Bei anderweitigen Geschwülsten durch Neubildung ist stets der Nebenhoden und der Samenstrang frei, der Tumor selbst gross, schmerzlos. Die Therapie kann — bezw. muss, wenn bereits andere nähere oder fernere Organe spezifisch afficirt sind nur eine exspectative und roborirende sein; sonst kommt nur operative Behandlung in Frage; bei partieller Resection kann Verschleppung tuberkulöser Massen und damit Allgemeininfection gefördert werden, andererseits doch ein Krankheitsherd zurückbleiben, sodass nur die Totalexstirpation als rationelle Methode anzusehen ist; die Kastration ist bei frühzeitiger Diagnose das einzige, aber sichere Heilmittel.

An den Genitalien kleiner Mädchen sind tuberkulöse Processe primär äusserst selten — vermuthliche Infection von der Nabelwunde aus ist beobachtet, meist handelt es sich um hämatogene Verschleppung — secundär anschliessend an Pelveoperitonitis; Propagation vom Darm auf Bauchfell und Tuben, auch Durchbruch tuberkulöser Geschwüre in die Scheide ist constatirt; ein Uebergreifen des specifischen Processes von Uterus und Tuben auf Ovarien ist selten. Anatomisch wurde zuweilen Tuberkulose des Uterus und der Tuben gefunden, auch Perisalpingitis und Perioophoritis tuberkulosa. Die Symptome sind keine charakteristischen; neben tuberkulösen Allgemeinerscheinungen bestehen allenfalls Dysurie, local spontane Schmerzen und Druckempfindlichkeit. Der Exitus erfolgt gewöhnlich an allgemeiner oder anderweitiger Organtuberkulose. — In einigen Fällen wurde Tuberkulose der Vaginalschleimhaut constatirt; es bestanden Symptome hartnäckiger Vulvovaginitis: Röthung und Schwellung der äusseren Genitalien mit schleimigeitrigem

Fluor auf Grund tuberkulöser Ulceration der Labien. Man sah unregelmässig begrenzte zackige Geschwüre mit buchtigen, derb infiltrirten Rändern, auf dem gegen Berührung sehr emfindlichen Geschwürsgrund kleine Knötchen, ferner Schwellung der Leistendrüsen. Der diagnostisch wichtige Tuberkelbacillennachweis gelang leicht. Die locale Behandlung durch Auskratzen und Jodoformapplication, auch Cauterisation mit rauchender Salpetersäure hatte symptomatischen Erfolg. Die Genese kann auch als Autoinfection durch Finger, die mit bacillärem Sputum verunreinigt waren, erklärt werden; meist bestand anderweitige, speciell Lungen-Tuberkulose, welche auch deletär wurde.

Tuberkulose der Knochen und Gelenke, schon im frühen Kindesalter überaus häufig vorkommend, ist oft die erste manifeste Erscheinung einer bis dahin latenten (Drüsen-) Tuberkulose und somit als secundärer metastatischer Process aufzufassen; immerhin jedoch kann die Localisation auch einen auf hämatogenem Wege entstandenen Primäraffect darstellen. (Bei experimenteller Infection der Blutbahn mit Mikroorganismen findet man diese letzteren alsbald vornehmlich im Knochenmark und in der Milz deponirt.) Als local prädisponirende Ursache kommen Traumen aller Art, auch leichtesten Grades in Betracht — mit regionärer Circulationsstörung im Gefolge. Die Knochen- und Gelenktuberkulose tritt isolirt oder multipel auf, im ersteren Falle kann das Allgemeinbefinden und der Habitus wenig alterirt sein, im letzteren vermisst man selten gewisse bekannte Allgemeinerscheinungen tuberkulöser Dyskrasie — doch fehlt Fieber oft lange Zeit bei geschlossenen (i. e. noch nicht fistulös nach aussen communicirenden) Herden. Während bei den kurzen Röhrenknochen mehr die Diaphyse befallen ist, erscheint an den langen mehr die Epiphyse afficirt; hier zeigt sich der specifische Process in der Spongiosa als Granulationstuberkulose (mit charakteristischen grauweissen Herden im hyperämischen Mark), oder als tuberkulöse Nekrose (mit käsigen, keilförmigen, durch Knochenarterienembolie entstandenen Sequestern basal am Gelenkknorpel aufsitzend), endlich als infiltrirte progressive Tuberkulose von der Epiphyse auf die Diaphyse fortschreitend. Die Knochenherde können lange latent persistiren (eventuell erst in der Pubertät bezw. während einer Gravidität florid werden), durch Resorption ausheilen oder der Abkapselung anheimfallen; häufiger jedoch erfolgt Propagation des specifischen Processes auf benachbarte Gelenke, die auch nur sympathisch, entzündlich — nicht tuberkulös erkranken können, oder auf Periost und anliegende Weichtheile; im letzteren Falle entstehen die, wegen der bei tuberkulöser Eiterung geringgradigen Entzündungserscheinungen als kalte Abscesse bezeichneten Schwellungen, die auch an vom ursprünglichen Herd entfernten Stellen, wo das Gewebe der fortwandernden Eiteransammlung geringen Widerstand entgegensetzt, als Congestions- oder Senkungsabscesse erscheinen können. Dieselben brechen späterhin spontan auf unter Fistelbildung, meist mit Granulation oder Ulceration in der Umgebung der äusseren Mündung. Von sonstigen Symptomen rein epiphysärer (ohne Gelenkbetheiligung verlaufender) tuberkulöser Knochenerkrankung sind regionäre, spontane (und Druck) — auch neuralgiforme Schmerzen von sehr verschiedener Intensität auffallend und eine instinctive Schonung des erkrankten Gliedes bei Bewegungen. Die Diaphyse der langen Röhren-

knochen wird besonders in den ersten Lebensjahren, von den in Form der infiltrirten progressiven Tuberkulose afficirten Epiphysen her (seltener primär) befallen. — Ulna oder Tibia häufiger als Radius oder Femur. Der Knochen mit Periost erscheint verdickt wie bei Osteomyelitis, meist folgt beträchtliche Unterminirung der Weichtheile mit späterer Fistelbildung.

Die besonders im 2.—5. Lebensjahre überaus häufige **Spina ventosa**, eine tuberkulöse Osteomyelitis kurzer Röhrenknochen, geht aus centralen käsigen Herden in Metacarpal-, Phalangeal- oder Metatarsal-Knochen hervor; die entzündliche Wucherung im Mark mit Verdickung des Periostes führt zu eigenthümlich spindel- oder flaschenförmigen, auch rundlichen Auftreibungen. Der Herd erweicht und die eingeschmolzenen Massen durchbrechen das Periost unter Fistelbildung nach aussen, der Endeffect ist local oft eine beträchtliche Destruction der Form. Dieser Process ist häufig multipel — nicht immer ist gleichzeitig innere Organtuberkulose nachweislich; die Entwicklung erfolgt gewöhnlich schmerzlos und langsam mit zunehmender Schwellung, schliesslich Röthung und Verdünnung der Haut; nach deren fistulöser Perforation wird dünner (nach Secundärinfection dickerer) Eiter mit nekrotischen Knochenpartikeln entleert. Es ist hierauf Spontanheilung möglich, doch sicherer ist frühzeitige radicale Entfernung alles Krankhaften, damit noch gesundes Periost zur Knochenneubildung vorhanden sei. — Von kurzen Knochen sind bei Kindern besonders noch gerne die Wirbel und die Tarsal- (seltener die Carpal-) Knochen befallen — in Form granulirender oder infiltrirender Ostitis mit bald folgendem Uebergang auf benachbarte Gelenke und Knochen, nur im Calcaneus in Gestalt sequestrirender Nekrose gern isolirt bleibend.

Die an spongiöser Substanz ärmeren platten Knochen sind seltener — relativ häufig noch in den ersten Lebensjahren afficirt, wo der Process gern die als Ausgangspunkt des Knochenwachsthums bedeutsamen Höcker des Stirn- oder Scheitelbeines betrifft; es handelt sich um tuberkulöse Ostitis mit Nekrose, ausgehend von der Diploë mit secundärer Betheiligung des Periostes beziehungsweise der Dura. Man findet gewöhnlich multiple, rundliche, erst prall elastische, später fluctuirende Geschwülste, über welchen die Haut lange unverändert blass, dann geröthet und oedematös infiltrirt erscheint. Die mässig druckempfindliche, sichtbare Geschwulst entspricht nicht immer dem Sitze des Knochenherdes, sie kann vielmehr durch Senkung mehr supraorbital, beziehungsweise temporal auftreten. Der Verlauf des mit Kopfschmerzen einhergehenden Processes ist ein überaus langsamer und führt nicht immer zu Abscedirung oder Sequesterbildung, bei Fortschreiten nach der Dura zu meningealen Reiz- und Hirndruckerscheinungen, sonst manchmal nur zu beträchtlicher Knochenauftreibung. Diagnostisch ist der Nachweis anderweitiger tuberkulöser Processe wichtig, zuweilen sind Bacillen im Eiter auffindbar; für syphilitische Natur der Knochenaffection entscheidet der rasche Erfolg antiluetischer Therapie. Die Prognose der localen Tuberkulose der platten Schädelknochen ist nicht ungünstig, da auch spontane Ausheilung unter roborirender Allgemeinbehandlung, besonders bei jüngeren Kindern beobachtet wird, sonst und immer bei Auftreten von Hirnsymptomen ist radicale Entfernung alles Krankhaften, auch an der Dura geboten, worauf osteophytische Wucherungen den Defect ausfüllen.

Cariöse Processe am Schläfenbein sind relativ häufig — doch handelt es sich gewöhnlich zunächst um nicht specifische Ostitiden, wie sie im Processus mastoïdeus gerne auch hämatogen bei acuten Infectionskrankheiten entstehen und zu Durchbruch in die Paukenhöhle führen. Die so oder vom Nasenrachenraum aus introducirten, acuten und chronischen Mittelohraffectionen können secundär tuberkulös inficirt werden und ihrerseits wieder zu specifischer Affection des Warzentheils führen, der zuweilen auch primär tuberkulös erkrankt, ohne secundäre Betheiligung der Paukenhöhle oder mit solcher. Der ostale Process kann lange Zeit scheinbar symptomlos bestehen, bis gelegentlich einer Secretstauung eitrige Periostitis mit Schwellung und Infiltration der Weichtheile und der regionären Lymphdrüsen manifest wird. Die Ohrmuschel ercheint dislocirt und nahezu senkrecht auf der Schädelebene stehend; Schmerz und erhebliche Röthung können fehlen; schliesslich resultirt Perforation nach aussen und fistulöse Eiterung oder durch Ausbreitung nach der Schädelhöhle hin Facialislähmung, Meningitis tuberkulosa, Pyämie, Sinusthrombose, Hirnabscess. Diagnostisch kann der Bacillennachweis im Ohreneiter neben dem örtlichen Befund von teigiger Schwellung wichtig werden, welch letzterer die Indication zur Eröffnung der Pars mastoïdea giebt; so können die erwähnten Complicationen verhütet werden, welche die an sich dubiöse Prognose zu einer infausten machen. Nur selten kommt Spontanheilung nach allmählicher Ausstossung von Sequestern, fungösen Massen und käsigen Bröckeln zu Stande; stets besteht auch die Gefahr allgemeiner Miliartuberkulose. — Specifische Perichondritis des Ohrknorpels ist bei Kindern bislang nicht beobachtet.

Von den Gesichtsknochen sind besonders gern Jochbogen und unterer Orbitalrand specifisch afficirt, wobei es zu regionärer Schwellung durch tuberkulöse Periostitis mit folgender Abscedirung kommt; nach der Perforation bleiben langwierige Fisteleiterung und schliesslich adhärente Narben, die auch zu hässlicher Entstellung durch Ektropionirung führen können. Am Ober- und Unterkiefer, sowie am Nasenknochen (auch Ductus nasolacrymalis) sind specifische Processe beobachtet, wobei erst Auftreibung, späterhin beträchtliche Destructionen entstehen.

An den Rippen sind die knorpeligen Theile selten, die knöchernen häufiger — dann meist secundär an specifische Pleuraaffectionen anschliessend, tuberkulös erkrankt; auch das Periost ist oft intensiv betheiligt, und werden unter demselben mächtige Granulationen und Knochendefecte gefunden; in den umgebenden Weichtheilen entstehen sogenannte peripleuritische Abscesse, die nach zuweilen längerem latentem Bestande nach innen oder aussen, auch weitab von der erst afficirten Rippe durchbrechen können: z. B. vorn am Thorax oder auch näher der Wirbelsäule, welche dann ebenfalls auf specifische Processe zu untersuchen ist; luetische Affectionen sind hier selten. Therapeutisch ist radicales Vorgehen — subperiostale Rippenresection indicirt. Auch das Sternum kann tuberkulös erkranken, wobei die Gefahr eines Eiterdurchbruches nach dem Mediastinum, wie nach den Pleuren baldiges energisches Verfahren erheischt. Endlich können auch Scapula, Clavicula und Sternoclavicular-Gelenk specifisch erkranken mit regionärer Schwellung und Abscedirung im Gefolge, wobei operatives Eingreifen nöthig ist.

Luetische Processe sind hier bei Kindern viel seltener als bei Erwachsenen. — Tuberkulöse Affection der Beckenknochen ist meist Theilerscheinung einer specifischen Coxitis; wenn das Hüftgelenk keine Bewegungsstörung zeigt, kann die sonst besonders nach Traumen entstehende Erkrankung aus localen Schmerzen, einer allmählich am Beckenrand hervorkommenden Schwellung und Abscedirung diagnosticirt werden, wobei auch Wirbelcaries mit ihren Folgen (s. dort) auszuschliessen ist. Die Prognose ist ungünstig, da der ursprüngliche Sitz trotz Abscedirung meist schwer auffindbar, beziehungsweise unzugänglich ist, andererseits durch langwierige Eiterung schwere Consumption entsteht, wenn nicht früher Perforation nach der Blase oder Rectum mit septischer Allgemeinerkrankung deletär wird.

Die tuberkulöse Wirbelerkrankung, **Spondylitis**, meist schon im frühen Kindesalter — vor dem 10. Lebensjahre auftretend, beginnt gewöhnlich als ostale Affection im Körper — häufiger unterer Brust-, seltener unterer Halswirbel. Die initialen Veränderungen finden sich öfter nahe der Oberfläche in Gestalt der Granulationstuberkulose, zuweilen tiefer gelegener nekrotischer Herde. Der Process greift auch auf benachbarte Wirbel über und verläuft manchmal mehr oberflächlich, doch sind meist die Bandmassen in die oft weitgehende Zerstörung einbezogen, auch die Druckwirkung der oberhalb gelegenen Körpermasse kommt in Betracht. Allmählich oder plötzlich (nach geringfügigen Traumen) kommt es zu einem Einknicken der Wirbelsäule, wobei die dem Einbruch gegenüberliegende Stelle kyphotisch vorgewölbt wird — mehr weniger intensiv, je nach Zahl der erkrankten Wirbel oder Localisation an schon a priori convexen Stellen. Der Process verläuft meist mit nicht unbeträchtlicher Eiterung, deren Producte ihren Weg, bei Affection der oberen Halswirbel retropharyngeal, oder am Sternocleidomastoïdeus, auch axillar erscheinend nehmen; die bei Erkrankung der unteren Hals-, oberen und mittleren Brustwirbel entstehenden Eiterungen können einestheils vom Mediastinum posticum in Pleuren, Pericard, Lungen perforiren, auch als Intercostalabscesse auftreten, anderntheils durch den Hiatus aorticus subperitoneal weiterwandernd schliesslich als Ileofemoral- oder Ileoabdominal-, auch Ischiofemoralabscesse erscheinen. Die Senkungsabscesse von den untern Brust- und den Lendenwirbeln treten als typische Psoasabscesse an der Innenseite des Oberschenkels, zuweilen auch als Iliacalabscesse auf — während die vom specifisch erkrankten Kreuzbein entstehenden am Rectum herab wandern. Bei den tuberkulösen Processen der Wirbelsäule kann auch der Inhalt des Wirbelkanals durch Fortleitung der Entzündung auf die Dura spinalis geschädigt werden, wobei als nächste Folge Raumbeschränkung mit Circulationsstörung für das Mark mit ödematöser Infiltration, selten mit Degeneration desselben resultirt. Die sich daraus ergebenden functionellen Störungen können wechselnde oder progressive, leichtere und schwerere sein — sind jedoch meist nicht irreparable, während die unter den veränderten statischen Verhältnissen instinctiv angenommenen compensatorischen (lordotischen) Krümmungen der Wirbelsäule allmählich dauernde werden. Der Process kann erst latent beginnen; von den dann oft nach einem Trauma manifest werdenden Symptomen sind zunächst neben allmählichem, unmotivirtem Stimmungswechsel oft spontane lancinirende, auch neuralgiforme Schmerzen auffallend an der Wirbelsäule, bei deren Abtasten sich meist ein Processus spinosus empfindlich erweist.

Auch „Leibschmerzen“ werden angegeben; dabei liegen kleine Kinder gern auf dem Bauch und sträuben sich gegen Aufsetzen, bei grösseren erscheint der Gang steif, unbeholfen, ängstlich; ausser diesen Zeichen functioneller Störung an der Wirbelsäule, die durch Contracturen steif gehalten und nur als Ganzes bewegt wird, sieht man häufig beim Sitzen den Kopf mit der Hand gestützt, beim Bücken und Aufrichten die Arme auf die Oberschenkel gestemmt; alle Bewegungen scheinen sehr mühsam zu erfolgen. Die afficirte Parthie der Wirbelsäule ist dick, verbreitert; eine kyphotische Ausbiegung tritt allmählich (zuweilen nach Trauma plötzlich) auf und ist bei Erkrankung nur eines Wirbels mehr spitzwinklig, bei Zusammenbruch mehrerer Wirbel auch bogenförmig, wobei dann der Thorax im Ganzen kürzer wird; bei Affection des Halstheiles erscheint der Kopf zwischen die Schultern gesunken oder auch nach einer Seite torticollisähnlich hinten übergezogen; ungleichseitige Einschmelzung der Brustwirbelkörper kann auch Hochstand einer Schulter zur Folge haben. Mit der Ausbildung des Gibbus lassen gewöhnlich die Schmerzen nach, sofern keine Abscesse bestehen; diese können aber schon vorher oder gleichzeitig, auch erst später auffällig werden; unregelmässige Fieberbewegungen bestehen oder fehlen. Retropharyngealabscesse führen zu Schling- und Athembeschwerden, intrathoracale zu Kurzathmigkeit; durch Contractur der im Bereich der Eiterung liegenden Muskel kann am Halse Torticollis, im Hüftgelenk Beugestellung entstehen. Die Abscesse können unter Eindickung des Eiters zu schwinden scheinen, brechen aber meist nach vorgängiger Temperatursteigerung auf mit reichlicher Eiterentleerung, wobei durch Secundärinfection pyämische Zustände folgen können. Von Seite des Rückenmarkes sieht man Reizungs- und Lähmungserscheinungen — Störungen der Motilität in Gestalt spastischer Symptome beim Gang, dann paraplegischer Paresen und Paralysen, durch Unterbrechung der reflexhemmenden Bahnen, Erhöhung der Reflexerregbarkeit (nicht bei tiefstem Sitz in der Lendenwirbelsäule); bei Localisation im Dorsal- oder Lendenmark sieht man Blasen- und Mastdarmstörungen, auch Decubitus.

Der Verlauf erstreckt sich oft über Jahre; Ausgang in Heilung durch Knochenneubildung oder Consolidation nach Ausstossung des Krankheitsherdes ist möglich, doch bleibt zumeist die Krümmung, Recidive sind nicht selten; auch die Eiterungen können unter amyloider Organdegeneration deletär werden oder zu Sepsis führen. Die Prognose ist stets zweifelhaft, besser bei frühzeitiger Behandlung, schlechter durch Complication mit anderweitig localisirter Knochen- bezw. Organtuberkulose. Die Diagnose ist in frühen Stadien möglich aus der eigenthümlich steifen Haltung bei Bewegungen, dann aus regionärer Druckempfindlichkeit und Schwellung an der Wirbelsäule, schliesslich aus dem Gibbus und den Senkungsabsessen. Die rachitische Kyphose ist mehr bogenförmig, meist im Bereich der unteren Lendenwirbel und gleicht sich bei Bauchlage eher aus. Schiefhals, der nicht von Geburt aus besteht und ohne nachweisliche oberflächliche entzündliche Processe allmählich entsteht, weist auf Caries der Halswirbelsäule. Psoasabscess kann mit Coxitis verwechselt werden, doch sind bei letzterer alle Bewegungen im Hüftgelenk behindert, bei ersterem nur die Extension. Die Therapie sucht neben roborirenden allgemeinen Massregeln die Wirbelsäule ruhig zu stellen unter Entlastung

derselben vom Drucke der oberhalb der erkrankten Stelle liegenden Theile. Dies wird bewirkt mittelst mässiger Extension im Stehbett oder durch Reclination auch im Gypsbett, dann durch portative Apparate, abnehmbare Sayre'sche Corsetts — bei Affection der Halswirbelsäule durch Hinterkopf und Kinn stützende bezw. fixirende Apparate. Die Abscesse können durch Punction mit nachfolgender wiederholter Jodoforminjection (1 : 2 Glycerin : 7 Aqu.) zur Heilung gebracht werden, zuweilen erst durch Incision. Wo die conservative Behandlung der Wirbelsäule nicht zum Ziele führt, kommt Resection der afficirten Wirbelkörper in Frage.

Die suboccipitale tuberkulöse Ostitis des Atlanto-occipitalgelenkes kann zu Zerstörung der Condylen des Occiput, sowie des Atlas und Epistropheus führen, ferner nach Betheiligung der Bandapparate zu Spontanluxation des Kopfes, wobei dieser in den verkürzten Hals einsinkt und Eiterung unter dem Processus mastoideus erscheinen kann. — Von den Symptomen ist neben intensiven occipitalen Schmerzen und „Ohrenreissen" die eigenthümliche Haltung des Kopfes auffallend, der unter Vermeidung von seitlicher oder Rückwärtsbewegung eher mit dem ganzen Rumpf gedreht wird, torticollisartig verzogen und vornübergesunken erscheint. Die Weichtheile des verkürzten Halses sind in Gestalt diffuser schmerzhafter harter Schwellung afficirt. Im Gefolge der Fortleitung der Entzündung auf das Rückenmark und seine Häute beobachtet man Zuckungen der Arme, der Schulter, spinale Paraplegie der oberen, dann der unteren Extremitäten, später auch Lähmung von Blase und Mastdarm, endlich Athmungs- und Herzlähmung. Die Diagnose kann frühzeitig aus den hartnäckigen Hinterkopfschmerzen, der behinderten Beweglichkeit des Kopfes und der breiten Schwellung im Genick gestellt werden. Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, besser bei frühzeitiger Behandlung; diese besteht zunächst in Extension am Kopfe bei dauernd einzuhaltender Rückenlage (mit erhöhtem Kopfende des Bettes); später kommen den Kopf stützende und fixirende Verbände in Anwendung.

Die **Gelenktuberkulose** entsteht gewöhnlich allmählich in Folge Durchbruches eines specifischen Knochenherdes in eine vorher gesunde oder durch sympathische einfache Arthritis afficirte Synovialhöhle, kann ferner Theilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose sein oder sonst, selten primär hämatogen, secundär zu Knochenaffection führen. In etwa 80 Procent aller Fälle ist die Synovialistuberkulose eine vom Knochen fortgeleitete; die Unterscheidung des Primäraffectes ist späterhin oft schwierig. Die specifische Erkrankung der Synovialis kann anatomisch in Gestalt von Granulationen mit reichlicher Ausscheidung von Flüssigkeit ins Gelenk verlaufen, zeigt jedoch bei Kindern häufiger Tendenz zu destruirenden Vorgängen (Verkäsung, Zerfall); selten ist Caries sicca mit Neigung zu Schrumpfungsprocessen. Man findet die Synovialis von einer blassen pyogenen Membran bedeckt; die Höhle enthält neben käsigen Fibrinklumpen dünne weissliche Flüssigkeit, die später ins periarticuläre Gewebe durchbricht; in anderen Fällen erscheint die Synovialis derb, beträchtlich verdickt, geröthet, mit Knötchen durchsetzt, die specifischen Producte können auch als zottige Gebilde in fettigen Ablagerungen eingestreut, endlich zuweilen als circumscripte knotige Tumoren (Solitärtuberkel) auftreten. Die umgebenden Weichtheile sind erheblich durch sulzig weiche Massen oder mässig durch Bindegewebswucherungen geschwellt. Der Anatomie.

Knorpel selbst erkrankt nicht specifisch, doch leidet seine Ernährung durch die ossale bezw. synoviale Affection und erscheint er dann macerirt, auch abgehoben oder perforirt. Durch mechanische Factoren kann es zu ulcerösem Decubitus am Knorpel und besonders an schon a priori afficirten Knochen kommen. Die Localisation in den einzelnen Gelenken ist von sehr differenter Häufigkeit; am meisten sind Hüfte oder Knie befallen (mit 37 bezw. 31 %) dann Fuss- oder Ellenbogengelenk (mit 16 bezw. 12 %) endlich Hand- und Schultergelenk relativ selten.

Symptome. Von den Symptomen sind zunächst die Schmerzen inconstant; sie bestehen spontan, ferner bei Druck oder Bewegung, zuweilen anfallweise, nicht immer am Orte der Affection, sondern irradiirt z. B. von Coxitis am Knie hervortretend. Oftmals sieht man lange Zeit als einziges Symptom (bes. am Knie) eine mässige auch wechselnde, rundliche oder spindelförmige Schwellung im Gelenk — im Gefolge der intraarticulären Wucherung, des flüssigen Ergusses und der periarticulären Entzündung. Fluctuation entsteht bei reichlicher Flüssigkeitsansammlung, Pseudofluctuation besteht über weichen Granulationsmassen oder sulzigen Infiltraten der Peripherie. Die Haut ist blass mit durchscheinenden Venen, weissglänzend— Tumor albus. Allmählich treten functionelle Störungen hervor, wobei die afficirten Gelenke durch reflectorische Muskelcontracturen meist in Beugestellung dauernd fixirt werden und die Streckmuskeln dann atrophiren; weiterhin kann es durch Kapselschrumpfung oder articuläre Zerfallsprocesse zu abnormen Gelenkstellungen (auch Luxationen) kommen, wobei nicht selten compensatorische Haltungsanomalien auftreten. Durch multiple Gelenklocalisationen können verschiedenartig combinirte Symptomencomplexe entstehen, wobei dann stets das bei isolirter primärer Localisation oft längere Zeit ungestörte Allgemeinbefinden sehr in Mitleidenschaft gezogen wird. Fieber bleibt beim Zerfall nicht aus und besteht bei fistulöser Eiterung in meist mässigem Grade fort. Der Verlauf ist gewöhnlich ein sehr protrahirter, wobei Stillstände mit unmotivirten oder nach geringfügigen Traumen einsetzenden Verschlimmerungen wechseln. Selten ist plötzlicher Beginn mit Schwellung, Schmerz und Fieber. Auch ohne Durchbruch ist durch Resorption relative Heilung möglich, mit dauernd beeinträchtigter Gelenkfunction durch Ankylosenbildung oder fehlerhafte Stellung (Spontanluxation, Pfannenwanderung); häufig kommt es zu consecutiven Wachsthumsstörungen an den betheiligten Knochen, die gewöhnlich verkürzt (selten verlängert) sind. Recidive sind überaus häufig, auch besteht beim spontanen sowohl als auch beim operativ beeinflussten Verlauf die Gefahr von allgemeiner acuter Miliartuberkulose und Streptococcenseptikämie. — Die Prognose primärer Gelenktuberkulose ist, sofern nicht auch innere Organe specifisch afficirt sind, quoad vitam doch nicht ungünstig; der locale Process heilt aber nur mit mehr weniger erheblicher Functionsbehinderung.

Diagnose. Diagnostisch ist bei Kindern jeder länger persistirende Gelenkhydrops verdächtig; wenn dazu Schmerz, beeinträchtigte Beweglichkeit, Fieber und Muskelatrophie treten, so ist ein Zweifel kaum möglich. Gelenkneuralgie und Hysterie sind selten, eventuell kann Untersuchung in Narkose entscheiden. Epiphysäre osteomyelitische Processe beginnen mit fieberhafter Allgemeinerkrankung, bei luetischer Gelenkaffection bestehen meist sonstige Syphilis-Symptome; die sehr seltenen Osteosarkome

wachsen schnell. Die Behandlung ist eine allgemein roborirende quoad Tuberkulose überhaupt, dann eine locale, zumeist conservative der Gelenkaffection durch vorwiegend mechanisch-orthopädische Massnahmen, welche consequent durch Monate und Jahre fortgesetzt anzuwenden sind bis zur definitiven Ausheilung der erkrankten Gelenke. Zunächst kommen gewöhnlich Gypsverbände in Betracht, welche die Immobilisirung des Gelenkes in einer für die später wieder aufzunehmende Funktion möglichst günstigen Stellung bezwecken, wobei für die unteren Extremitäten gleichzeitig oft eine das Gelenk entlastende Extension nöthig ist, welche auch die Schmerzen gewöhnlich vermindert. Weiterhin kommen, um die Patienten des überaus wichtigen Luftgenusses im Freien theilhaftig werden zu lassen, leichtere sogen. portative Apparate in Anwendung. Erfolgreich in der Behandlung des localen Processes ist auch die Injection von $^1/_2$—1 Pravazspritze sterilisirten 5—10 % Jodoformglycerins (cf. p. 251) ins Gelenk, welche (durch die Fenster der Verbände) etwa wöchentlich 1 Mal, im Ganzen 4—8 Mal, auch öfter wiederholt werden kann. An Hand-, Ellbogen-, Knie- und Fussgelenken kann locale Stauungshyperämie (nach Bier) durch Bindencompression der Extremität mit Freilassung des erkrankten Gelenkes (täglich durch $^1/_2$—6 Stunden bewirkt) längere Zeit angewendet werden. Gute Erfolge erzielt man neuerdings mit wochenlang fortgesetzten, täglich erneuerten Alcoholumschlägen. (Mehrere Lagen Verbandgaze werden mit 30—96 % Alcohol getränkt um das erkrankte Gelenk gelegt, mit durchlöchertem Guttapercha bedeckt und mittelst Binden fixirt.) Erst wenn die consequente ev. combinirte Anwendung der vorstehend erwähnten Methoden nach längerer Zeit kein befriedigendes Resultat ergiebt, kann operatives Eingreifen in Frage kommen. Mit Hülfe Esmarch'scher Blutleere wird der locale Herd freigelegt und dann Alles Kranke oder Verdächtige radical entfernt unter strenger Vermeidung aller Manipulationen, welche zu einer Infection der Blut- oder Lymphbahn führen können. Zuweilen sind umfangreiche Resectionen wegen bestehender Knochenherde nöthig; die Endresultate der operativen Behandlung sind am Hand- und Fussgelenk bessere wegen der hier geringeren consecutiven Wachsthumsstörungen als an Hüfte und Knie. Gewöhnlich sind nach operativen Eingriffen noch mechanisch-orthopädische Massnahmen (auch Teno- und Myo-tomien) nöthig zur Stellungscorrectur. Therapie

Von den tuberkulösen Gelenkerkrankungen ist die der Hüfte – **Coxitis** – für das Kindesalter hochbedeutsam; sie entsteht zuweilen synovial, ist jedoch häufiger secundär von primär ostalen (granulirenden oder nekrotischen) Herden im Pfannenboden oder -rand, oder vom Femur (Kopf oder Hals, auch Trochanter) ausgehend, wobei auch das Lig. rotundum die Propagation vermittelt. Im Gelenk findet man Flüssigkeits- oder Eiteransammlung, auch reichlich verkäsende Granulationen, ferner Ablösung der Knorpel und ausgedehnte Zerstörungen der darunter befindlichen Knochenparthien, der Kapsel und Bandapparate mit Senkungsabscessen im Gefolge ins Beckeninnere oder am Oberschenkel herab aussen oder innen bis in die Kniegegend. Durch Usur der Pfanne kann der specifische Process ins Beckengewebe fortgeleitet werden; an der destruirten Articulation kommt es zu Verschiebung und (Spontan) Luxation des Schenkels, der seinerseits im Gefolge des verminderten Epiphysenwachsthums und der

Inactivität Wachsthumsstörungen in Gestalt von Verkürzung der ganzen Extremität, besonders bei frühzeitigem Beginn oder langer Dauer des Processes erkennen lässt. Von den Symptomen ist frühzeitig ein Schonen des afficirten Beines — Hinken beim Gehen auffallend; ferner stellen sich bald locale Schmerzen ein, die neuralgiform auftretend sich oft nächtlich steigern, von Muskelkrämpfen begleitet sein können und gerne auch im Knie irradiirt erscheinen. Am Trochanter ist oft Druckempfindlichkeit nachweislich; auch können Schmerzen bei Rotationsbewegungen im Gelenk ausgelöst werden, wobei meist schon eine behinderte Beweglichkeit auffällig ist. Beim Gang wird mit dem gesunden Bein fester aufgetreten, das kranke wird unter Mitbewegung des Beckens nachgezogen. Im Hüftgelenk werden anfangs wechselnde, später dauernde Contracturen erkennbar — erst mit Flexion, Abduction und Rotation nach aussen unter scheinbarer Verlängerung des Beines — später mit Flexion, Adduction und Rotation nach innen unter scheinbarer Verkürzung des Beines. Dabei besteht gewöhnlich verstärkte Lumballordose und Skoliose nach der kranken Seite. Die Gelenkgegend erscheint geschwellt, auch die Inguinaldrüsen sind intumescirt; die betreffende Unterextremität magert zusehends ab und ist später thatsächlich verkürzt; am Oberschenkel und in der Gesässgegend treten Abscesse auf, die sich durch Fisteln spontan entleeren können. Die Dauer der Coxitis erstreckt sich meist über Jahre hinaus, soferne nicht complicirende specifische und anderweitige Krankheiten früher deletär werden. Die Prognose ist quoad vitam zweifelhaft (die Mortalität schwankt zwischen 12 und 47 $^0/_0$); stets bleiben in relativ günstig ausgehenden Fällen functionelle Störungen — bei rationeller frühzeitiger Behandlung meist geringeren Grades als sonst — zurück. Die

Diagnose. diagnostische Untersuchung soll bei Rückenlage auf ebener harter Unterlage geschehen, wobei man gewöhnlich ein Bein im Hüftgelenk flectirt findet; beim Versuch, die Flexion durch Streckung auszugleichen, wird die meist schon vorher sichtbare Lordose stärker. Weiter ist die Unbeweglichkeit des Oberschenkels im Hüftgelenk wichtig; bei der Feststellung der Verkürzung der kranken Extremität ist es geboten, die thunlichst nebeneinander gelegten Beine nach Markirung der Spinae anter. super. zu messen unter Berücksichtigung der Stellung des Beckens, dessen Hebung oder Senkung zur flectirten Seite eine scheinbare Verkürzung oder Verlängerung des Beines herbeiführen kann. Differentialdiagnostisch ist zu bedenken, dass Contracturen in der Hüfte auch durch entzündliche Processe in der Nachbarschaft des Gelenkes (Herde im Becken oder Trochanter, Psoasabscesse etc.) entstehen können; doch ist hier die Beweglichkeit meist nur in einer Richtung behindert, so dass bei stark flectirter Stellung seitliche und Rollbewegung frei erfolgen. Stets ist auch der Allgemeinzustand und die Anamnese zu berücksichtigen, besonders soferne traumatische, paralytische und congenitale Luxation in Frage kommt. Bei Coxa vara fehlen locale Druckempfindlichkeit und Flexions-

Therapie. stellung. — Die Therapie ist zumeist eine conservative, aus localen mechanisch-orthopädischen und allgemein roborirenden Massnahmen combinirte. Gewöhnlich wird zunächst die Ruhigstellung des kranken Gelenkes unter thunlichster Correction der Stellungsanomalie durch permanente Extension bewirkt; diese kann meist bald auch mittelst portativer Stützapparate erreicht werden, die einerseits die Bewegungen des kranken

Beines völlig hemmen, andererseits doch ein Herumgehen erlauben. Erst nach Rückgang der entzündlichen Erscheinungen kommen Apparate mit Gelenken in Betracht. Nur wo durch consequente Anwendung rationeller mechanischer Massnahmen nichts erreicht wird oder abundante Eiterung besteht, kommen operative Eingriffe: Incision, Hüftgelenksresection in Frage.

Die Gonarthritis tuberkulosa geht gleich häufig von der Synovialis wie vom Knochen aus (hier von Femur oder Tibia, äusserst selten von der Patella), erscheint zuweilen als Hydrops tuberkulosus, meist als granulirende Synovitis mit Neigung zu Zerfall, Destruction der Gelenkenden und paraarticulärer Fortleitung der Entzündung bezw. Eiterung. Der Beginn wird oft auf ein Trauma zurückgeführt und ist die Entwicklung der localen Affection eine sehr langsame. Von Symptomen ist zunächst nur rasches Ermüden und geringes Hinken bemerkbar; beim Gehen wird nur die Fussspitze aufgesetzt. Locale Schmerzen fehlen oft lange, treten zuweilen erst hervor, wenn schon deutliche Schwellung besteht, diese erscheint in Gestalt verstrichener Gelenkconturen zu beiden Seiten der Patella besonders innen, später in typischer Spindelform; Fluctuation ist oft deutlich nachweislich (auch über weichen fungösen Massen). Die inneren Epicondylen an Femur und Tibia sind druckempfindlich; die Beweglichkeit der Patella ist verringert; das Bein wird flectirt gehalten, allmählich entsteht starke Beugecontractur mit Abduction und Auswärtsrotation des Unterschenkels (Valgusstellung); weiterhin können neben der beträchtlichen Abmagerung am Ober- und Unterschenkel noch Subluxation der Tibia nach hinten und erhebliche Wachsthumsstörungen bemerkbar werden. Wegen dieser und der stets restirenden Ankylose ist die Prognose quoad Function der Extremität ungünstig; auch quoad vitam ist sie zunächst bis zur relativen Ausheilung dubiös. Diagnostisch ist der chronische Verlauf wichtig; Gelenkhydrops aus anderen Ursachen ist bei Kindern selten; die in Frage kommenden rheumatischen, gonorrhoischen und septischen Gelenkaffectionen lassen sich meist durch Verlaufsweise und mit Berücksichtigung der Anamnese unterscheiden. Therapeutisch ist Compression und Ruhigstellung des Gelenkes bei nicht völlig extendirtem Bein in Gypsverbänden indicirt; weiterhin kommen portative Verbände mit Stütze am Sitzknorren in Anwendung; Jodoforminjectionen ins Gelenk (ev. nach vorgängiger Punction grösserer Ergüsse) leisten gute Dienste. Nur wenn consequente rationelle conservative Therapie nicht zur Ausheilung führt, kommt Arthrektomie in Frage.

Die Tuberkulose des Fussgelenkes geht von ossalen Herden im Talus bezw. Calcaneus oder Tibia bezw. Fibula aus; während die specifische Talusaffection gewöhnlich zu Propagation auf benachbarte Gelenke führt, kann eine Calcaneustuberkulose völlig extraarticulär verlaufen. Auch von Herden in kleinen Tarsalknochen kann ein sprungweises Uebergreifen stattfinden. Als initiale Symptome beobachtet man Schmerz beim Auftreten und auf Druck. Je nachdem isolirte oder schon multiple Gelenkerkrankung besteht, sieht man circumscripte oder ausgedehntere Schwellung — bei Affection des Talocruralgelenkes um die Malleolen, tiefer bei Erkrankung des Talocalcaneusgelenkes — diffus bei Betheiligung mehrerer Gelenke; durch Infiltration der Umgebung kommt typischer Tumor albus zu Stande; Eiterung mit zahlreichen fistulösen Durchbrüchen

ist häufig zu beobachten, ebenso Abmagerung der Wadengegend. Selten sind ausgesprochene Contracturen, häufig ist Plantarflexion. Die Prognose ist quoad Herstellung einer leidlichen Functionsfähigkeit nicht ungünstig. Diagnostisch kommt es nach Feststellung regionärer tuberkulöser Erkrankung auf genauere Localisation an, denn die Therapie ist für die Fussgelenktuberkulose zunächst eine conservative (Jodoforminjection, Alcoholumschläge, immobilisirender Verband), während Herde in Fusswurzelknochen und insbesondere im Calcaneus bald operativ zu entfernen sind.

Die Cubitaltuberkulose geht auch gewöhnlich von ossalen Herden, zumeist des Olecranon, seltener des Condylus externus Humeri, zuweilen des Radius aus. Von den Symptomen ist hier oft eine am hinteren Gelenkumfang beginnende, später typische spindelförmige Schwellung bemerkbar, während Schmerz und Functionsbehinderung noch geringgradig sind; immerhin kann der Arm bald nicht mehr gerade gestreckt oder völlig gebeugt werden. Später stellt sich oft beträchtliche Eiterung mit Fistelbildung in der Umgebung des Gelenkes ein; dann kommt die anfangs differentialdiagnostisch wichtige luetische Gelenkaffection nicht mehr in Betracht, für welche eventuell nächtlich exacerbirende Schmerzen sprechen würden. Die Prognose ist nicht nur quoad Functionsfähigkeit des Armes, sondern auch quoad secundäre Erkrankungen ungünstig, wenn nicht frühzeitig rationelle Therapie einsetzt. Es genügt meist Immobilisirung in rechtwinkliger Stellung des Oberarmes bei supinirter Hand durch einen für gleichzeitige Application von Jodoforminjectionen gefensterten oder zur Anwendung von Alcoholumschlägen abnehmbaren Verband. Für trotzdem progrediente Fälle kommt Arthrektomie in Betracht.

Das Handgelenk wird im Gegensatz zu den Fingern selten tuberkulös afficirt, gewöhnlich vom Carpus oder Radius her. Von den obligaten Symptomen: Schwellung, Schmerz und Bewegungsstörungen können besonders letztere durch Uebergreifen des Processes auf Synovialscheiden und Sehnen erheblich werden; nicht selten ist dadurch auch die Beweglichkeit der Finger beeinträchtigt, die Hand volar flectirt; später sieht man beträchtliche Fistelbildung; die Prognose ist bezüglich der Functionsfähigkeit meist ungünstig. In der Behandlung werden neben Jodoforminjection und Alcoholumschlägen Ruhigstellung des Gelenkes mit Extension, auch immobilisirende Verbände in Dorsalflexion der Hand angewandt; wo diese Methoden unzureichend sind, kommt radicale Entfernung der Knochenherde in Frage.

Auch die Tuberkulose des Schultergelenkes geht gewöhnlich vom Knochen, besonders Humerus aus (ist selten primär synovial) und verläuft zumeist als Caries sicca mit erheblichen Zerstörungen im Gelenk, zuweilen als granulirende oder sequestrirende Form. Von den Symptomen der beiden letzteren tritt die Schwellung mehr hervor, bei der Caries dagegen Atrophie, bei allen Functionsstörung durch Stellungsänderung, die hier stärker als bei den anderen Formen in Gestalt von Einwärtsrotation und Adduction besteht. Die Eiterung nimmt ihren Weg meist am Oberarm herab oder in die Scapular- bezw. Achselgruben; gewöhnlich sind die Axillardrüsen beträchtlich geschwellt. Häufige Recidive im Verlauf und erhebliche Wachsthumsstörungen im Gefolge der Affection sind bei der Prognose zu berücksichtigen, die quoad vitam durch oft gleichzeitige Lungentuberkulose und besonders auch quoad Function der afficirten

Extremität ungünstig ist. Die Therapie ist bezüglich des allgemeinen Regimes und der localen Behandlung (Jodoform, Alcohol etc.) analog den Massnahmen bei anderen Gelenken; die hier ebenfalls wichtige Ruhigstellung des Gelenkes mittelst fester resp. abnehmbarer Verbände erfolgt bei auswärts rotirtem und abducirten Arme. Wenn der Process nicht zum Stillstand kommt, kann Arthrektomie in Frage kommen, deren functionelle Resultate jedoch zumeist wenig befriedigende sind.

Tuberkulöse Processe der **Haut** entstehen exogen durch directe Inoculation von aussen oder durch Autoinoculation bei individueller localer Prädisposition, direct per continuitatem von specifisch afficirter Nasenschleimhaut, Drüsen- oder Knochenherden aus, endlich metastatisch auf dem Blut- oder Lymphwege. Auf gleiche Weise können verschiedene, auf verschiedene Weise gleiche Formen entstehen. Lupus (meist auf Inoculationswegen oder hämatogen entstanden) erscheint häufig in Gestalt gelbbräunlicher oder auch rother auf Sondendruck nachgiebiger Knötchen, zuweilen mit psoriasiformen oder acneiformen Efflorescenzen, ferner in Form derber glatter hellrother oder dunkler, leicht erhabener Platten, auch derb infiltrirter livider Flecke. Der Lupus führt häufiger zu Destruction, seltener zu Verdickung der afficirten Theile. Verrucöse specifische Erkrankung wird bei Kindern selten gefunden, dagegen öfter Scrophuloderma tuberoulcerosum, meist anschliessend an Drüsen oder Knochentuberculose; man findet in der Haut bezw. im Unterhautzellgewebe zunächst tiefgelegene, wenig schmerzhafte, verschiebliche derbe Infiltrate, die langsam nach aussen wachsend wie kalte Abscesse erweichen, aufbrechen und sich in unregelmässig gestaltete torpide, Geschwüre mit unterminirten Rändern verwandeln. Bei schwerer tuberkulöser Erkrankung überhaupt sieht man in der Umgebung von Mund, Nase, auch Rectum und Genitalien ulceröse Tuberkulose der Haut (bezw. Schleimhaut) in Gestalt feingezackter, oberflächlicher Geschwüre mit graugelblichen Knötchen am Grunde (Tuberkelbacillen sind leicht nachweislich). Bei Miliartuberkulose sind zuweilen disseminirte hämatogene kleinpapulöse und pustulöse Exantheme beobachtet. — Eine häufige Erscheinungsform — wahrscheinlich miliarer Hauttuberkulose ist Lichen scrophulosorum, charakterisirt durch das Auftreten kleiner mattrother oder gelblicher Knötchen (mit Schüppchen), die gruppenweise erst am Stamm, später an den Extremitäten sichtbar werden und nach längerem Bestande gewöhnlich zur Resorption kommen. Auch die Acne scrophulosorum gehört hierher, gekennzeichnet durch kleine, langsam zur Oberfläche kommende Knötchen, die pustulös werden und eintrocknen, jedoch auch ulcerös zerfallen können (Ekthyma). Zuweilen werden Erythema nodosum ähnliche, bläuliche derbe und tiefsitzende Knoten an den unteren Extremitäten besonders junger scrophulotuberkulöser Mädchen beobachtet; der Verlauf der Affection ist sehr schleppend und kann es gelegentlich auch zu Ulceration kommen. — Der Beweis der tuberkulösen Natur der vorstehend erwähnten Affectionen ist für jede Kategorie in einzelnen Fällen erbracht (durch Thierexperiment, Tuberkulinreaction, Bacillenbefund); der Nachweis von Tuberkelbacillen ist oft schwierig, da sie in den meisten specifischen Krankheitsproducten der Haut rasch absterben, wofür auch das relativ häufige Ausheilen mehrerer Formen der localen Processe spricht. Dieselben sind als zumeist secundäre, selten primäre Localisation der Tuberculose in der Haut anzusehen;

ausserdem sieht man im Beginne innerer Tuberkulose zuweilen roseolaartige Exantheme, die als toxische Dermatosen aufgefasst werden. Die bei Scrophulotuberkulose so oft beobachteten Ekzeme sind häufig auf dem Boden schlechter individuell hygienischer Verhältnisse (quoad Ernährung, Hautpflege) entstandene, nicht specifische Affectionen, die aber (besonders am Naseneingang) die Grundlage abgeben können für tuberkulöse Haut- und Schleimhauterkrankungen. Die Bedeutung der Hauttuberkulose ist nicht zu unterschätzen, insofern sie einerseits der erste Ausdruck einer (latenten) inneren Tuberkulose sein, andererseits auch der Ausgangspunkt einer solchen werden kann. Desshalb ist prophylaktisch sorgsame Hautpflege überhaupt — besonders bei Disponirten, dann auch sorgfältige Behandlung der Ekzeme im Kindesalter überaus wichtig. Ferner spielt roborirende Allgemeinbehandlung (medicamentös und diätetisch cf. pag. 213 u. 209) eine hervorragende Rolle, auch Tuberkulin kann versucht werden. Bei Scrophuloderma und speciell bei Lupus reicht man damit nicht aus; hier kommt noch radicale Excision, Zerstörung mit dem Paquelin (auch eingebohrtem Lapisstift) in Betracht, ferner die locale Application von Milchsäure (10 % in Lösung oder Aetzpasta), von Salicyl-Creosot- oder Hg.-carbol-Pflastermull, endlich von 5—10 % Pyrogallussalben gleichzeitig mit Cocain oder Orthoform. Weitere Vortheile verspricht man sich von den noch nicht spruchreifen Methoden der Licht-, der Heissluft- und der Radiotherapie.

Von den Sinnesorganen seien noch tuberkulöse Erkrankungen der **Ohren** erwähnt; am äusseren Ohr sieht man zuweilen Lupus, auch knotige Geschwülste. Das Mittelohr ist besonders in vorgeschrittenen Stadien innerer Tuberkulose nicht selten afficirt und kommt es hier zu schmerzloser Perforation des Trommelfelles, wobei unter rascher Abnahme des Hörvermögens beträchtliche Substanzverluste entstehen, durch welche gelbröthliche Knötchen in der Schleimhaut der Paukenhöhle sichtbar werden können. Die Otorrhoe, bei welcher Tuberkelbacillen nachweislich sind, verhält sich refractär gegenüber der sonst erfolgreichen Borsäurebehandlung, reagirt jedoch auf Jodoform günstig. — Tuberculöse Tubenaffection von specifischen Rachengeschwüren her ist beobachtet. Die Erkrankungen des knöchernen Theiles des Mittelohrs sind bei der Tuberkulose der Schädelknochen spec. Pars. mastoidea (cf. pag. 248) besprochen.

Tuberkulöse Infection der **Augen** ist relativ selten; es können alle Theile des Organs specifisch erkranken; häufig findet man allenthalben miliare Knötchen, ferner zuweilen parenchymatöse tuberkulöse Keratitis, Irістuberkulose in Gestalt von Knötchen oder wuchernden Granulationsgeschwülsten bezw. plastischer Entzündung. Der Sehnerv zeigt miliare oder granulirende Geschwülste, auch tuberculöse Entzündurg, diese meist bei specifischer Meningitis. Die Conjunctiva kann specifische Ulceration, miliare Eruption und folliculäre Affection zeigen; am Lid sieht man Lupus, auch diffuse Erkrankung des Tarsus, selten dagegen entwickelt sich das Chalazion auf tuberkuloser Basis.

Syphilis.

Die dem (frühen) Kindesalter eigenthümliche Form ist die Heredosyphilis, welche auch erst nach Jahren als Lues hereditaria tarda manifest werden kann; ausserdem kommt zuweilen die acquirirte Syphilis vor. Beide Formen sind klinisch scharf zu trennen; bei differenter Pathogenese ist ihnen als Ursache gemeinsam das Contagium der Syphilis, welches noch nicht gefunden ist; aus der Uebertragbarkeit durch Generationen schliessen wir auf ein organisirtes vermehrungsfähiges Gift, das

wahrscheinlich an Zellen gebunden, jedenfalls mit dem Eiter specifischer Efflorescenzen und mit dem Blut Secundärsyphilitischer übertragbar ist. Neben der directen localen Einwirkung des inficirenden Agens sehen wir auch indirecte toxische Erscheinungen an nicht specifisch afficirten Organen. — Die Vererbung entsteht in der Weise, dass sowohl Sperma oder Ovulum, als auch beide Zeugungszellen das Gift in Substanz enthalten können; seltener von der weiblichen, zumeist von der männlichen Seite ausgehend, kann die Infection im letzteren Fall den mütterlichen Organismus schonen; derselbe einer Contactinfection seitens des Vaters entgangen wird im Lauf der Schwangerschaft immun, kann aber auch im Gefolge specifischer Affection der Placenta erkranken; dieser letztere Umstand wird zuweilen auch die Quelle einer postconceptionellen Erkrankung der Frucht. Trotz bestehender specifischer Erkrankung beider Eltern kann ein gesundes Kind (frei von Syphilis) geboren werden, wenn die elterlichen Zeugungsorgane frei von specifischer Affection sind, was gerade im Stadium frischer Infection wohl möglich ist. Zumeist wird die Wirksamkeit des Syphiliscontagiums mit der Zeit eine successive geringere, eine Thatsache, die auch in der Weise zum Ausdruck kommt, dass auf anfängliche Fehl- und Todtgeburten, später zunächst Frühgeburten meist lebensschwacher Kinder folgen, bis endlich gesunde Kinder entstehen, die immerhin noch weiterhin Spuren directer localer oder nur indirecter allgemeiner Giftwirkung (Anämie, körperliches und geistiges Zurückbleiben etc.) zeigen können. Man beobachtet freilich auch Abweichungen von dieser Regel, indem zuweilen zwischen Fehl- und Frühgeburten ein gesundes, oder nach mehreren gesunden ein krankes Kind geboren wird, eine Thatsache, die mit der Abschwächung des Giftes durch specifische Behandlung einerseits, mit spontanem Wiederaufflackern des zeitweise latenten Processes andererseits erklärt werden kann. Bei tertiärer Lues der Erzeuger sieht man häufig gesunde Kinder entstehen, doch kann auch hier zuweilen noch das specifische Gift seine Wirkung äussern.

Anatomie. Die anatomischen Veränderungen erscheinen in Gestalt von diffusen hyperplastischen (Infiltrations)-Processen, oder in Form nicht scharf begrenzten Granulationsgewebes, endlich als umschriebene Neubildung. Gewöhnlich findet man mehrere Organe afficirt — alle können befallen werden; im Allgemeinen erscheinen die makroskopischen Veränderungen der Eingeweide um so geringer, je länger das Kind lebte; erhebliche Alterationen derselben sind mehr der fötalen Syphilis eigen. Bei vor dem 5. Monat abgestorbenen Früchten vermisst man charakteristische Erscheinungen, immerhin kann die Placenta Induration, Zottenverdickung, Gefässobliteration, auch gummöse Neubildung zeigen. An abgestorbenen Früchten sieht man häufig die Haut macerirt; bei Todtgeborenen, wie bei Frühgeborenen (lebensschwachen) kann man gewöhnlich feststellen, dass Körperlänge und Gewicht nicht der Schwangerschaftsdauer entsprechen; oft wird Milz-, auch Lebervergrösserung gefunden. Als frühzeitige und wegen ihres nahezu constanten Vorkommens bei todt- oder frühgeborenen, sowie bei ausgetragenen luetischen Kindern wichtige Veränderung ist die specifische Knochenaffection anzusehen, welche als Osteochondritis syphilitica vorwiegend die epiphysäre Ossificationsgrenze an Röhrenknochen (besonders Femur, Tibia, auch Humerus) und Rippen betrifft. Die normal in einer weissen, schmalen, scharfen Linie

abschneidende Verkalkungszone des Knorpels ist weissgelblich, verbreitert und unregelmässig mit zackigen Vorsprüngen in die Knorpelwucherungszone und Unterbrechungen durch unverkalkte Stellen; die Verkalkungszone kann weiterhin auf mehrere Millimeter verbreitert sein, Theile der verkalkten Substanz verfallen einer fettigen, auch nekrotisirenden Metamorphose; in der Umgebung findet man Granulationsgewebe, seitens des Periostes Verdickung, auch Osteophytenbildung; schliesslich kommt es zur Lösung der Epiphyse. — Die Leber ist häufig geschwellt durch meist diffuse Infiltration; sofern nicht Hyperämie, Gallenstauung oder Oedem auffällig bestehen, ist ein Lebergewicht von mehr als $^1/_{18}$ des Körpergewichts bei Föten und Neugeborenen — von mehr als $^1/_{20}$ bei Kindern, die gelebt haben, diagnostisch für Syphilis verwerthbar. Makroskopisch findet man nicht immer Trübung und Verdickung der Kapsel, bei Ausgetragenen vermehrte Consistenz des Organs, dessen Schnittfläche matt speckig glänzend, oft von heller, feuersteinähnlicher Farbe; zuweilen ist das Gewebe derb wie bei Cirrhose, dann schwarzgrünlich — in manchen Fällen sieht man reichliche, miliare gelbliche Herde, selten grössere innen zerfallene Knoten mit narbigen Ausstrahlungen — es handelt sich um Rundzelleninfiltration mit Erweichung, auch Schrumpfung und Vernarbung im Gefolge. Kleinzellige Infiltration sieht man häufig dem Verlauf der kleinen Gefässe folgend. Abgesehen von den erwähnten Kapselveränderungen sieht man im Gefolge bindegewebiger Wucherung leichte Einziehungen der dann wie granulirten Fläche, auch stärkere Einziehung, die zu förmlicher Lappenbildung führt. Pfortader, Arter. hepatica und Gallengänge können infiltrirt und verengt sein. Eine zuweilen gefundene Fettinfiltration oder Fettdegeneration hat keine specifische Bedeutung. Die Milz ist bei fötaler Syphilis häufig vergrössert durch kleinzellige Infiltration der mittleren und grösseren Gefässe; zuweilen findet man herdweise knotige, auch an der Oberfläche durchscheinende Infiltrate. Das Pankreas zeigt Vermehrung von Volumen und Consistenz als Ausdruck von fötaler Lues, ebenso die Nieren, in welchen man hier vasculäre und perivasculäre Infiltration sowohl cortical als medullär nachweisen kann, während späterhin atrophische degenerative Processe der Epithelien deutlich werden. In vergrösserten Nebennieren sind miliare Gummata gefunden worden; in den Hoden Neugeborener sowie jüngerer Kinder wurden interstitielle Entzündung und gummöse Neubildung beobachtet. Man sah Thymus-Vergrösserung bezw. gehemmte Involution mit Umwandlung der embryonalen Schläuche in eitergefüllte Cysten; in der Thyreoidea älterer Kinder konnten Gummiknoten festgestellt werden. In den Lungen todt- oder frühgeborener luetischer Kinder sieht man zuweilen zellige Infiltration des interstitiellen Gewebes und der Alveolen; die Schnittfläche erscheint homogen grauweiss (sog. Pneumonia alba); die Bronchialdrüsen sind intumescirt. Der Digestionstract zeigt (abgesehen von den später zu beobachtenden Affectionen der Mund-Rachenschleimhaut) in Magen oder Darm specifische Infiltrate, welche auch zerfallen können. Am Herz sind beobachtet: fibröse Myocarditis, miliare oder grössere Gummaknoten, scharf begrenzt oder mit strahligen Ausläufern; — am Pericard: miliare Geschwülste und obliterirende Entzündung. Die Gefässe zeigen häufig specifische Endarteriitis. — Die Lymphdrüsen sind relativ geringgradig betheiligt. Specifische Processe in Gehirn und Nervensystem kommen

(im Fötalleben äusserst selten) zur Entwicklung in Gestalt gummöser Neubildung, zuweilen als Hydrocephalus internus — auch hämorrhagische Pachymeningitis ist beobachtet.

Die vorstehend kurz geschilderten anatomischen Veränderungen innerer Organe kommen theilweise mehr der fötalen Syphilis zu und führen die erheblicheren meist zu frühzeitigem Absterben und Ausstossen der Frucht, deren autoptische Untersuchung zur Feststellung der ererbten Krankheit praktisch wichtig ist. Wenn auch verschiedene specifische Organveränderungen von der Fötalperiode her im Säuglingsalter persistiren können, so bestehen sie meist zunächst latent fort. Die ersten manifesten Zeichen der Syphilis hereditaria betreffen gewöhnlich die Haut und sichtbare Schleimhäute, weiterhin werden auch Veränderungen der Knochen und innerer Organe deutlich. Die specifischen Hautaffectionen treten auf in Gestalt eigenartiger circumscripter Efflorescenzen oder diffuser Infiltrate; es handelt sich um Hyperämie und Pigmentirung, exsudative und hyperplastische Processe, die gewöhnlich mit Fieber einsetzen. Ihre Localisation ist eine charakteristische im Gesicht, auf der Stirne und in der Umgebung der Nase, des Mundes, der Augen und Ohren, ferner in der Anal- bezw. Gesäss und Genitalregion, endlich besonders an den Streck--seiten der Gelenke und an Handtellern und Fusssohlen.

Als früheste klinische Erscheinungsform, schon beim Neugeborenen sichtbar oder jedenfalls in der ersten Lebenswoche — nie später — auftretend, ist ein bullöses Exanthem, der Pemphigus syphiliticus zu erwähnen. Soferne man dessen Entwicklung verfolgen kann, sieht man allenthalben, besonders an Handtellern und Fusssohlen aus zahlreichen dunkelrothbraunen infiltrirten Flecken stecknadelkopf- bis haselnussgrosse, schlaffe, trübe Blasen sich entwickeln, die im anderen Falle schon bei der Geburt auf geröthetem Grunde bestehen. Die Blasen können central vertrocknen, oder aber man sieht nach deren Platzen und fetziger Abstossung ausgedehnte nässende Excoriationen und Ulcerationen entstehen. Die so afficirten Kinder trinken und verdauen schlecht; es gelingt gewöhnlich nicht, die Ernährung in Gang zu bringen, und bald gehen die Befallenen jämmerlich zu Grunde. — Zu dem frühzeitig (gleich oder bald post partum prämaturum) einsetzenden Symptomen gehören die der hämorrhagischen Syphilis, gekennzeichnet durch das Auftreten mehr weniger reichlicher kleiner Petechien und Ekchymosen allenthalben an der Hautoberfläche (und an inneren Organen). Ob diese hämorrhagische Diathese eine specifische (durch luetische Gefässerkrankung bedingte) oder genuine ist, erscheint noch unentschieden, jedenfalls ist sie ein prognostisch übles Vorkommniss. Symptome.

Häufig werden am lebenden Kinde erst nach einigen (4—8) Wochen die Zeichen der ererbten Syphilis allmählich deutlich; nachdem dasselbe zunächst von Geburt auf gesund, ja auch kräftig erschien, bleiben meist bald Gewichtszunahme und Wachsthum zurück. Das erste charakteristische Zeichen ist eine hörbar und hartnäckig behinderte Nasenathmung, die sog. „Schnüffelnase“, ähnlich wie bei Schnupfen; doch ist dieser specifische Katarrh durch geringe Secretion der geschwellten Schleimhaut ausgezeichnet, deren Producte in Gestalt rothbrauner oder grünschwärzlicher Borken das Lumen einengen. Schon am Naseneingang sieht man nicht selten mässige Infiltration und die Haut spröde, auch mit kleinen, zeitweise blutenden

Rhagaden. Durch Propagation des specifischen Processes auf Perichondrium bezw. Periost kann es zu Wachsthumshemmung im Gerüste der Nase kommen, die dann zuweilen sattelförmig einsinkt. Der erwähnte „trockene" Katarrh kann wochenlang das einzige Symptom bilden und persistirt auch noch, wenn dann specifische Hautaffectionen folgen. Diese sieht man häufig als maculöses Exanthem in Gestalt blassbräunlicher, leberfleckenähnlicher Efflorescenzen mit der oben erwähnten Localisation besonders im Gesicht, auch am Supraorbitalrand auftreten; weiterhin confluiren einzelne Flecke, die Gesichtsfarbe erscheint fahlgelblich. An den Uebergangsstellen zu den Schleimhäuten (bes. Lippen, Augenwinkel) am Ansatz der Nase, auch der Ohrmuschel ist die Haut etwas geschwellt, spröde, rissig (cf. Infiltration). — Eine andere, auch öfter recidivirende Form maculösen Exanthems kann man nicht selten (auch combinirt mit der ersterwähnten) beobachten in Gestalt roseolaähnlicher, scharf abgegrenzter bis linsengrosser, dunkelrother Flecke, die weiterhin zuweilen infiltrirt erscheinen und als Papeln oder akne- sowie lichenähnliche Knoten auftreten können — gerne in der Gesäss- und Schenkelgegend, auch im Gesicht an Wangen und Stirne. Diese papulösen, später blassbräunlichen Efflorescenzen zeigen oft Abschilferung; (papulo)squamöse, psoriasis-ähnliche Exanthemformen sieht man besonders an Handtellern und Fusssohlen. Unter dem macerirenden Einfluss der Secrete können papulöse Efflorescenzen an Oberlippe, Kinn und Mundwinkel, Genitocrural- und Analregion condylomatöses Aussehen bekommen. Seltener entstehen aus maculopapulösen Ausschlägen späterhin vesiculöse und pustulöse Modificationen, die oft gruppenweise stehend weiterhin eitrige und mit Borken bedeckte Ulcerationen darstellen können. —

Sowohl auf dem Boden reichlicher, confluirender maculopapulöser Efflorescenzen, als auch ganz unabhängig davon, dann zunächst unter dem Bilde eines localen Erythems entstehend, sieht man diffuse, syphilitische Hautinfiltration, deren Beginn meist schon in die 3.—10. Lebenswoche fällt. Das Gesicht erhält durch diese specifische Affection einen eigenthümlich starren Ausdruck, die Falten der blassbräunlichen Lippen verstreichen, die Hautlippengrenze kann verwischt werden; vom Mund aus sieht man median zu Nase und Kinn, ferner radiär mehr weniger tief greifende Einrisse, die mit Hinterlassung weisser strahliger Narben heilen. Häufiger sind Unterlippen und Kinngegend, seltener Wangen und Stirne infiltrirt, wobei die erst braunrote Farbe der afficirten Parthieen in eine blassgelbe übergeht; zuweilen sieht man Schuppen- nicht selten Krustenbildung. Auch andere Hautregionen können in grosser Ausdehnung infiltrirt werden, besonders die Gesässgegend, Labien, Scrotum und die Waden — speciell Handteller und Fusssohlen sind häufig befallen und erscheinen dann erst roth, starr glänzend (wie lakirt), späterhin Abschilferung zeigend. Die Infiltration ergreift auch Finger und Zehen bezw. geht sie auf die Dorsalfläche über, speciell im Nagelbett entstehen in ihrem Gefolge syphilitische Paronychien. — Auch an behaarten Stellen breitet sich die diffuse Infiltration aus; man sieht dort aus seborrhoischem Secret und Schuppen dicke, hellbräunliche Krusten entstehen besonders an den Augenbrauen; die Wimperhaare der verdickten Lider fallen aus, an der Kopfhaut kommt es zu Alopecie.

Von den Schleimhäuten zeigen, abgesehen von der schon be-

sprochenen Coryza, den Rhagaden und speckigen Belägen der Lippen die der letzteren nach innen, dann die der Wangen, des harten Gaumens und das Zahnfleisch Epitheltrübungen, Erosionen und Ulcerationen mit schmierigen Belägen. Von der Analumgebung her kann auch die Rectalschleimhaut specifisch erkranken. Die schon wiederholt erwähnten Lidaffectionen sind oft mit eitrigen Conjunctivalkatarrhen vergesellschaftet, die durch Uebergreifen auf die Cornea zunächst zu Trübung derselben, weiterhin auch zu schweren destructiven Processen führen können; specifische Iritis und andere Erkrankungen des inneren Auges kommen vor. — Von den peripheren Lymphdrüsen sind stets einzelne Gruppen am Hals und Nacken, die axillaren, paramammären, besonders cubitalen, ferner die inguinalen intumescirt, doch meist nur in mässigem Grade. Nicht selten ist Milz- und Leberschwellung, ferner Alteration der Nierenfunction klinisch als Albuminurie oder parenchymatöse Nephritis nachweislich. Stets zeigen die an Heredosyphilis erkrankten Kinder des Säuglingsalters auch noch nach Schwinden der sonstigen sichtbaren Symptome Zeichen von Anämie (Oligocythämie, Oligochromämie, Leukocytose), speciell blassgraue Verfärbung des Gesichtes und ist meist auch der Ernährungszustand ein schlechter, immerhin können sie besonders bei Brustnahrung oder rationeller künstlicher Ernährung leidlich gedeihen. Wenn auch die Symptome hereditär luetischer Erkrankung allmählich spontan und rascher nach specifischer Behandlung zunächst zurückgehen, so sind doch die Befallenen sehr wenig widerstandsfähig gegenüber intercurrenten Krankheiten aller Art, so erliegen sie gerne anhaltenden Diarrhöen (wobei dann zuweilen Infiltrate und Ulcerationen besonders im Ileum gefunden werden), sowie Magendarmstörungen überhaupt, auch den dann gerne hinzutretenden Bronchitiden und Pneumonien, ferner Convulsionen; Hydrocephalus wird manchmal constatirbar. Selten sind plötzliche Todesfälle, für welche die Autopsie keinen sichtbaren Grund ergiebt, die dann als specifische Intoxication aufgefasst werden. Zuweilen beobachtet man Furunculose, die als Mischinfection gedeutet wird, ebenso von Nase oder Ohr introducirte meningitische Processe, ferner Gelenkentzündungen und periarticuläre Abscesse.

Während die erwähnten Symptome von Anämie und Atrophie, Milz- und Leberschwellung zumeist als parasyphilitische anzusehen sind, tritt zuweilen eine Lebersyphilis im II. oder III. Monat deutlich hervor unter ikterischer Hautverfärbung und Harn und Kothveränderungen analog wie beim katarrhalischen Ikterus. Die Leber ist erheblich vergrössert, sehr resistent, stumpfrandig, mit glatter oder höckeriger Oberfläche; geringer Ascites und derbe Milzschwellung sind gewöhnlich nachweislich. Die so afficirten Kinder gehen meist marastisch zu Grunde.

Die zur Feststellung fötaler Syphilis nach dem V. Monat so überaus wichtige specifische Knochenaffection wird zuweilen in den ersten Monaten des Säuglingsalters klinisch auffallend, wenn die epiphysäre Erkrankung zu Zerfall an der Ossificationsgrenze und zu periostaler Reizung geführt hat. Man beobachtet schmerzhafte Schwellung meist einer unteren Humerus- oder Femurepiphyse; die afficirte Extremität erscheint gelähmt, es besteht eine instinctive Immobilität (Pseudoparalyse); der Arm hängt schlaff mit pronirter Hand oder das Bein ist im Hüftgelenk leicht gebeugt; Bewegungen der ganzen Extremität oder in den Gelenken werden nicht

ausgeführt, wohl aber geringe der Finger und Zehen. Die Haut ist über der Anschwellung kaum geröthet, zuweilen glänzend, das Gelenk selbst ist nicht afficirt. Der Process verläuft, wie die electrische Prüfung zeigt, ohne Betheiligung der nervösen Apparate — gleichzeitiges Bestehen centraler oder peripherer nervöser Veränderungen ist möglich, jedoch ein zufälliges Zusammentreffen. Die Knochenaffection bessert sich unter specifischer Behandlung in kurzer Zeit.

Viele Fälle von Heredosyphilis zeigen, nachdem sie die eine oder andere Form specifischer Affection im Säuglingsalter durchgemacht haben, weiterhin keine Zeichen luetischer Erkrankung — immerhin macht sich Anämie und Zurückbleiben der Entwicklung oft noch lange hinaus bemerkbar. Andererseits können jedoch nach kürzerer oder längerer Pause in den ersten Lebensjahren Recidive der Exantheme auftreten, ferner sieht man ulceröse und condylomatöse (auch plaquesartige) Erkrankungen der Haut und Schleimhäute (hier besonders an Lippen, Mund, Genital- und Analgegend). An Zunge, Tonsillen und Epiglottis sieht man neben Schleimpapeln auch gummatöse Processe, bei deren Zerfall Ulcerationen entstehen. Der Larynx kann in ähnlicher Weise afficirt werden und ist bei Heiserkeit in den ersten Lebensjahren stets auch an Lues zu denken. In der Darmschleimhaut kommen zuweilen specifische Processe vor, endlich auch in und unter der Haut, wo aus circumscripten weichen Geschwülsten tiefe Geschwüre entstehen können. Gummatöse Hodentumoren können aufbrechen und zu hartnäckiger Fistelbildung führen. Im 2. und 3. Lebensjahr treten zuweilen auch schon specifische Processe an Knochen und inneren Organen hervor; erstere erkranken in Form gummatöser Periostitis oder trockener Caries; diese Affectionen werden manifest am Schädel, Brust- und Schlüsselbein, Nase und Oberkiefer, oder an den Röhrenknochen der Extremitäten, auch Finger und Zehen können specifische Ostitis zeigen, manchmal unter Betheiligung der Gelenkknorpel. — Seitens der nervösen Organe sieht man (zuweilen auch ohne voraufgegangene äussere Luessymptome) Kopfschmerzen, Krämpfe, Lähmungen, Störungen des Intellectes, als deren anatomische Substrate specifische Endarteriitis, Meningitis, auch gummatöse Processe gefunden wurden. Specifische Erkrankungen des Nervensystems kommen auch innerhalb der ererbten tardiven Lues vor.

Zur Syphilis hereditaria tarda werden jene Formen gerechnet, welche erst nach dem 5. Lebensjahre, häufiger noch gegen die Pubertät hin, zuweilen noch später in Erscheinung treten, wobei jedoch nicht immer schon früher sichere Symptome der ererbten Krankheit nachweislich waren. Hier können einerseits solche schon intrauterin abgelaufen sein, andererseits gehört ja eine anscheinend unregelmässige Localisation und oft noch späte Aeusserung der specifischen Infection zu den Eigenthümlichkeiten der Syphilis, deren Gift in solchen Fällen vielleicht ursprünglich in gegeringer Quantität oder Virulenz übertragen wurde. — Relativ häufig sieht man hyperplastische Periostitis besonders an der Vorderfläche der Tibia, auch an Humerus oder Vorderarmknochen; allmählich kommen wohl abgrenzbare Verdickungen zu Stande, die nicht selten nächtliche Schmerzen verursachen, jedoch späterhin wenig druckempfindlich sind. Seltener beobachtet man gummöse Periostitis in Gestalt verschieden grosser weicher, gerne an Schienbeinen, Stirne, Brustbein oder anderen Knochen

localisirter Geschwülste, die einerseits nach längerem Bestande mit Hinterlassung adhärenter Vertiefungen spontan zurückgehen, andererseits zerfallen und sich in torpide Geschwüre umwandeln können. Usurirende Periostitis kann auch ohne Eiterung bestehen und z. B. zu Einsinken des Nasenrückens führen. Gummatöse Osteomyelitis sieht man zuweilen nahe den Epiphysen, endlich beobachtet man auch chronische, gerne symmetrisch auftretende Gelenkaffectionen mit beträchtlicher Schwellung besonders auch der Kniegelenke. — Von Hauterkrankungen treten im Gesicht, auch an Vorderarmen oder Waden circumscripte Infiltrate auf in Gestalt kleiner dunkelrother harter Knötchen, die gruppenweise Anordnung in eigenthümlich bogenartigen Figuren zeigen und nach sehr langsamem Verlauf mit weissglänzenden Narben heilen. Selten kommt es an Nase und Lippen danach zu ulcerösen destructiven oder aber zu hyperplastischen Processen. Die Schleimhäute der Nase und des Rachens sind auch in dieser Periode luetischer Erkrankung oft betheiligt; seitens der Nase sieht man ähnlich wie im Säuglingsalter hartnäckige Katarrhe mit rasch eintrocknendem Secret, bei welchen sich jedoch weiterhin specifische Infiltrate mit nachfolgendem Zerfall derselben entwickeln können, wobei syphilitische Ozäna (charakterisirt durch schmierige übelriechende Beläge) entsteht und später Wachsthumsstörungen oder auch beträchtliche Destructionen des Nasengerüstes sowohl als auch der äusseren Theile folgen können. Wie am harten Gaumen gummöse Osteomyelitis zuweilen zu Perforation führt, so erfolgt diese besonders gerne am weichen Gaumen in Folge des raschen Zerfalles wenig empfindlicher dunkelrother gummatöser Infiltration, wobei dann die bekannten functionellen Störungen auftreten. Solche Processe sieht man auch in der Schleimhaut des Rachens, der Zunge, der hinteren Pharynxwand, des Nasenrachenraumes, wo erst durch Zerfall tiefe Ulcerationen, bei der Ausheilung narbige Verwachsungen und Verengerungen entstehen; auch in Kehlkopf und Trachea kommt es durch gummatöse Infiltration im recenten Stadium, durch Narbenbildung im weiteren Verlauf zu Stenosensymptomen. — Schmerzlose, hartnäckige Lymphdrüsenschwellungen am Halse oder in der Axillar-, Cubital- und Inguinalgegend sind oft zu constatiren.

Die drüsigen Organe des Unterleibes, Leber und Milz, zeigen relativ häufig chronische Schwellungszustände, die zuweilen auch sehr erhebliche sind und dann zu einer allmählich, symptomlos sich entwickelnden Auftreibung des Leibes führen, bei dessen Betastung man die genannten Organe hart und vergrössert fühlt. Die Milz ist gewöhnlich glatt, an der Leberoberfläche kann man oft Unebenheiten oder am Rande umschriebene Protuberanzen constatiren; Druckempfindlichkeit fehlt meist, zuweilen bestehen spontan stechende Schmerzen. Die Verdauung ist ungestört; Ascites fehlt oder besteht nur in geringem Grade, die Hautfarbe ist nicht ikterisch, doch fahl; meist sind gleichzeitig oder waren früher sonstige Zeichen von Syphilis nachweislich. Der örtliche Befund bleibt oft jahrelang stabil, ebenso ein allgemeiner kachektischer Zustand; Besserung ist möglich, doch kann es auch unter zunehmendem Marasmus zum Exitus kommen. Als wesentliche Organerkrankung fand man interstitielle, gummatöse oder amyloide Processe, letztere sieht man auch zuweilen in

den Nieren, die in anderen Fällen von tardiver Lues das Bild der Granularatrophie zeigten.

Ein eigenthümlicher Symptomencomplex, die sogenannte Hutchinsonsche Trias, die man zuweilen im späteren Kindesalter findet, wird (aber nicht allgemein) als der Heredosyphilis zugehörig angesehen, ist jedoch der specifischen wie jeder anderen Therapie unzugänglich. Keratitis interstitialis, eine mit starker marginaler Vascularisation einsetzende, beide Augen befallende diffuse Cornealtrübung, die rückgängig werden kann, doch meist mit totaler Leukombildung abschliesst. Auch disseminirte Chorioiditis kommt vor. Totale centrale Taubheit (weiterhin auch völlige Stummheit) entwickelt sich aus subjectiven Geräuschen mit progressiver abnehmender Hörfähigkeit ohne nachweisliche Betheiligung des äusseren oder mittleren Ohres. Deformität der definitiven mittleren oberen Schneidezähne: diese scheinen schlecht entwickelt, convergiren und sind am freien Rande erst wie ausgefranst, später halbmondförmig eingekerbt. Von dieser Trias kann auch ein Glied fehlen; ihr Vorhandensein kann bei Bestehen sonstiger Verdachtsmomente immerhin die Diagnose nicht unwesentlich stützen.

Diagnose. Zur Diagnose der hereditären Syphilis an Todtgeborenen oder alsbald nach vorzeitiger Geburt gestorbenen Früchten sind die im anatomischen Theil (pag. 260) angegebenen Daten (besonders Organgewichte und Knochenveränderungen) wichtig, ferner stets die anamnestische Erhebung über Abortus und Frühgeburten bei der Mutter, da $^2/_3$ aller derartigen Vorkommnisse auf Syphilis zurückzuführen sind. Die erste klinisch diagnostisch in Betracht kommende Form hereditärluetischer Erkrankung ist der pag. 261 geschilderte Pemphigus, doch kommt demselben wegen des meist baldigen Todes der Befallenen weniger praktische Bedeutung zu als den sogenannten leichteren Fällen. Diese, nicht selten auch etwas zu früh geboren und im Gewichte rückständig, zeigen gewöhnlich in den ersten Lebenswochen keinerlei Krankheitszeichen. Im 2. oder 3. Monat jedoch treten zumeist die charakteristischen Symptome hervor in Gestalt der besonders im Gesicht, an Handtellern und Fusssohlen sowie in der Genitalregion lokalisirten fleckigen, gelbbräunlichen oder kupferrothen, auch leicht schuppenden Exantheme. Die hartnäckige Schnüffelnase mit dem trockenen Secret, Rhagaden und Excoriationen an Lippen und Lidern der gewöhnlichen Behandlung trotzend, diffuse Infiltration der Fusssohlen, Paronychien sind wichtig. Multiple Lymphdrüsenschwellungen, Leber- und Milzvergrösserung, Anämie können im Verein mit einem oder mehreren der genannten Symptome schon frühzeitig bedeutsam werden, oder sonst wenn Knochen, Schleimhautaffectionen im weiteren Kindesalter dazutreten. Mundhöhle, Anal- und Genitalgegend sind stets bei Verdächtigen genau zu besichtigen. Späterhin können der Hutchinsonsche Complex, Nasendeformität, strahlige Narben im Nacken, weisse oft nur feine Narben an Lippen, Mundwinkeln, Kinn, auch ad anum wichtig werden. Chronische Gehirnsymptome bei Kindern müssen stets auch den Verdacht auf Lues erwecken. Bei zweifelhaften Fällen und unsicherer Anamnese ist auch ein Versuch mit specifischer Therapie als differentialdiagnostisches Reagens wohl gerechtfertigt. In schon specifisch behandelten (Recidiv) Fällen ist auch

der zuweilen merkuriellen Natur von ulcerösen Processen der Mundhöhle zu gedenken.

Prognose.

Die *Prognose* der Heredospyhilis ist schlecht, wenn schon beim Neugeborenen manifeste Symptome bestehen, besser für die erst im 2. oder 3. Lebensmonat hervortretende Lues hereditaria — besonders sofern die Befallenen an der Mutterbrust genährt werden oder es gelingt, rationelle künstliche Ernährung durchzuführen. Bei heredosyphilitischen Kindern des Säuglingsalters ist jede intercurrente Erkrankung auch leichteren Grades (z. B. Bronchitis, Magendarmstörung) prognostisch ernst. Immerhin sieht man nicht wenig rationell gepflegte und wiederholt specifisch Behandelte leidlich oder auch gut gedeihen, freilich sind *Recidive* nach Jahren und weiterhin das Auftreten von Zeichen der *tardiven Lues* nicht ausgegeschlossen. Die Prognose der letzteren ist nicht für alle Formen gleich; während die ostalen und periostalen Affectionen prompt der specifischen Therapie weichen, ist das nicht immer bezüglich der Hautaffectionen der Fall, und trotzen insbesondere Keratitis und Taubheit zumeist der Behandlung, welche gegenüber den chronischen Leber- und Milzschwellungen nur in den Anfangsstadien einigermassen wirksam ist, sodass also bei beträchtlicher Intumescenz und Induration die Vorhersage keine günstige ist. Auch bei den Nierenaffectionen ist sie zweifelhaft, im Allgemeinen besser bei specifischen Processen der nervösen Organe.

Prophylaxe.

Die *Prophylaxe* der Heredosyphilis der Kinder muss naturgemäss einsetzen mit dem Ehe- (bezw. Cohabitations) verbot für specifisch Erkrankte, denen eine diesbezügliche Concession erst zu machen ist, wenn seit der Infection vier Jahre verflossen sind und in diesem Zeitraum wiederholte rationelle antiluetische Behandlung stattgefunden hat. Auch dann besteht noch keine absolute Sicherheit. Bei recenter Gravidität nach vorhergegangenen Fehlgeburten kann eine interne, während der ganzen Zeit fortgesetzte alternirende Merkurial- und Jodbehandlung prophylaktisch gute Dienste leisten.

Therapie.

In der *Therapie* der hereditären Syphilis des Säuglingsalters bezw. in der Secundärperiode ist *Quecksilber* das einzige sichere Heilmittel, welches in verschiedener Form Anwendung findet und nicht leicht nennenswerthe Stomatitis verursacht. Zunächst eignet sich die *äussere Application*: besonders in den ersten Lebensmonaten und bei excoriirter Haut *Sublimatbäder* (zu je 1,0—1,5 pro balneo mit Hülfe von sorgfältig aufzubewahrenden S.-Pastillen oder Lösungen [4—6 : 200 D. S. 1/4 zum Bade] hergestellt), in welchen die Kinder unter Vermeidung des Einbringens von Badewasser in den Mund täglich oder jeden zweiten Tag 10—15 Minuten verweilen sollen. Die Bäder werden bis über das Schwinden der manifesten Symptome hinaus fortgesetzt, ebenso die bei relativ intacter Haut wohl anwendbare *Inunctionscur* mit 0,3—0,5 gr. Ung. ciner. pro dosi. Diese Portion wird analog wie bei Erwachsenen an wechselnden Körperstellen allabendlich 10—20 Minuten lang eingerieben mit folgender Flanellumhüllung der betreffenden Partie, die dann Morgens mit lauem Seifenwasser gereinigt wird. Der 2—3 wöchentliche Turnus wird zweckmässig nach einer 1 monatlichen Pause bezw. bei Recidiven nochmals wiederholt. Auch für das Säuglings- und Kindesalter eignet sich die Merkurialapplication nach *Welander*: aus Lint gefertigte (20 bis 40 □ cm grosse) Säckchen, an der einwärts gewendeten Wollseite

mit je 6 gr. Ung. cinereum oder Hydrargyr. cum Creta, oder Merkuriol bestrichen und dann durch enge Nähte geschlossen, werden direct auf der Brust Tag und Nacht getragen, nach je 4—6 Tagen erneuert. Auch der durch Imprägnirung mit Quecksilber hergestellte Merkolint eignet sich wohl zur analogen Behandlung, wobei quadratische Stücke desselben als Schürzen auf der Brust getragen werden. Selten dürfte bei Kindern die subcutane oder intramuskuläre Application von Sublimat (0.2: 100, hiervon 2mal täglich je 0.5) in Betracht kommen. — Zur inneren Anwendung gelangen Calomel, bei empfindlichem Darm Hydrargyr. jodat. flav. (beide zu $^1/_2$—1 cgr 2—3 × pro die — nicht in leeren Magen) auch Hydrarg. oxydulat. tannic. zu 0.01—0.03; bei diesen Präparaten kann man der Einzeldosis je 1 mgr. Opium zusetzen Die Dauer der specifischen i. e. Merkurialbehandlung soll sich stets über 3—4 Wochen — nach Bedarf auch länger — erstrecken und soll in den ersten 3 Lebensjahren jährlich wiederholt werden, ferner auch bei Auftreten von Recidiven. — Die Allgemeinbehandlung wird vortheilhaft unterstützt durch locale Beeinflussung specifischer Processe, so durch Einstäubung von Calomel vap. par. auf Condylome, durch Pinselung mit 3% Silbernitratlösung auf Rhagaden, Plaques, Ulcera etc, ev. auch Lapiscauterisation, durch Einführen von Wattetampons mit Ung. hydrarg. rubr. in die Nasenhöhle bei Coryza syphilitica. Neben der specifischen Allgemein- und Localbehandlung ist besonders im Säuglingsalter von grösster Bedeutung die Regelung der Ernährung. Diese wahrhafte „Lebensfrage" wird am besten entschieden durch Darreichung der Mutterbrust, eventuell unter Zugabe geeignet präparirter Kuhmilch; sonst muss eine rationelle künstliche Ernährung (cf. allgemeiner Theil) durchgeführt werden, denn als Amme könnte nur die von recenten Symptomen freie Mutter eines luetischen Kindes in Betracht kommen, nicht aber eine gesunde Person, an die erst nach mehrwöchentlicher specifischer Behandlung des anzulegenden Kindes und nach genauer Mittheilung des Risicos der Infection an dieselbe gedacht werden könnte.

Den Symptomen der tardiven Lues gegenüber (besonders bei Leber-, Knochen-, Gehirnaffection) leistet Jod gute Dienste, das in dem Alter entsprechenden Tagesdosen von 0.5—1.5 Jodnatrium (ev. mit Zusatz von 0.1 Extr. Belladonn. auf 200 Mixtur) oder als Jodol 0.1 pro dosi 2—3 mal täglich verabreicht wird. Nicht selten ist hier eine alternirende Behandlung mit Jod und Quecksilber von Vortheil, ferner zeitweilige Kur an Orten mit jodhaltigen Soolen (Krankenheil-Tölz, Heilbrunn in Bayern, Hall in Oberösterreich). Dabei ist auf ausgiebigen Genuss freier Luft und eine durch hohen Nährstoffgehalt ausgezeichnete Kost zu sehen, welche im Uebrigen die dem betreffenden Alter überhaupt entsprechenden Nahrungsmittel umfasst (cf. pag. 29), soferne nicht specifische oder merkurielle Diarrhoen besonderes Regime erheischen. In Fällen von schwerer luetischer Kachexie und Anämie sind Arsenik (in Form von Sol. Fowler IV—X gutt. pro die oder von 1—2 Löffeln Levico oder Roncegnowasser) ferner Eisen- auch Jodeisenpräparate heranzuziehen.

Die acquirirte Syphilis des Kindes zeigt im Allgemeinen die gleichen Erscheinungen wie bei Erwachsenen, jedoch ist der Infectionsmodus und dementsprechend die Localisation der Primäraffecte eine andere, da Uebertragung auf dem Wege des sexuellen Verkehrs selten vorkommt.

Möglich ist eine Ansteckung des Kindes seitens der mit frischen Genitaleruptionen behafteten Mutter während der Geburt, wie die Beobachtung alsbald am Schädel solcher Kinder manifest gewordener Primäraffecte beweist. Sonst sind diese gerne an Mund und Zunge bemerkbar, wo sie in Folge des Saugens an der Brust einer post partum inficirten Mutter, einer luetischen oder gleichzeitig ein syphilitisches Kind stillenden Amme entstehen oder auch durch Küssen, Vorkosten, inficirte Gegenstände etc. Ausser letzterem Modus kommt Uebertragung durch unreine Instrumente (auch bei der Vaccination), durch Mundspeichel syphilitischer Personen auf Nabel- oder Circumcisionswunden vor. Die Primäraffecte sieht man gewöhnlich in Form von torpiden (Schanker-) Geschwüren, an den Genitalien kleiner Mädchen auch in Gestalt von breiten Condylomen. Sofern nicht die Anamnese bestimmte Anhaltspunkte giebt, kann die Differentialdiagnose zwischen acquirirter und recidivirender Heredo-Syphilis schwierig werden; für letztere würde ein Zurückgebliebensein der körperlichen Entwicklung und des Ernährungszustandes sprechen, während der allgemeine Gesundheitszustand bei Kindern mit acquirirter Lues wenig leidet. Als Ausdruck dieser letzteren Form sind gewöhnlich condylomatöse Processe bei älteren Kindern anzusehen. Die Prognose ist stets mit einer gewissen Reserve zu stellen, wenn auch Heilung möglich ist. Prophylaktisch ist Vorsicht geboten in der Auswahl der Kindermädchen (Ammen), auch ist das Verbot aller Liebkosungen seitens Fremder wichtig, ferner Sorgsamkeit und Reinlichkeit in Bezug auf die Gebrauchsgegenstände (und ärztliche Instrumente). In der Allgemein- und Localbehandlung kommen dieselben Mittel in Betracht wie bei der hereditären Lues.

IV. Allgemeinkrankheiten.

Unter diesen ist die Rachitis eine ausschliesslich dem frühen Kindesalter eigene und häufige; gleichfalls durch hohe Frequenz hervorragend, jedoch in allen kindlichen Altersperioden vorkommend sind Blutanomalien, von denen einige seltenere als wahrscheinlich auf infectiöser Basis entstanden, streng genommen nicht hierher gehören. Die Diabetesformen, ferner Adipositas treten hier sehr zurück, während Arthritis nicht zur Beobachtung kommt. Als

Rachitis

oder mit regionär verschiedenen volksthümlichen Namen wie: englische Krankheit, doppelte Glieder, Geknüpftsein, Zwiewuchs wird eine Allgemeinerkrankung bezeichnet, die sich im frühesten Kindesalter zumeist schleichend entwickelt; ihre wesentlichste Erscheinung ist eine Wachsthumsstörung der Knochen, welche sich durch abnorme Weichheit einerseits, durch theilweise Verdickung andererseits auszeichnen. Die Krankheit ist in grossen Städten häufig (— 70 %), kommt aber auch auf dem Lande,

seltener in beträchtlicher Höhenlage, und in südlichen bezw. in tropischen Gegenden vor. Das Einsetzen der manifesten Symptome erfolgt gewöhnlich zwischen dem 4. u. 20. Lebensmonat, zumeist im 2. Lebenshalbjahr, selten ausserhalb der angegebenen Grenzen. Das floride Stadium überdauert das 4. Lebensjahr nicht, doch können Residuen des Processes für das ganze Leben bestehen bleiben. Am häufigsten wird Rachitis bei Kindern beobachtet, die unter schlechten hygienischen (bezw. irrationellen Ernährungs-) Verhältnissen aufwachsen, doch sieht man auch Fälle bei besthygienischen Allgemein- und Ernährungsverhältnissen — sowie bei Brustkindern. Wenn man auch nicht wohl von directer Vererbung der Krankheit reden kann, so wird doch eine hereditäre constitutionelle Anlage durch allgemeine Schwäche, Tuberkulose, Syphilis etc. der Eltern angenommen. Neben dieser ererbten Disposition spielen als Gelegenheitsursachen für den Ausbruch der Krankheit protrahirte Verdauungsstörungen, auch schwere Bronchitiden und Pneumonien eine Rolle. Da an verschiedenen Orten ein häufigeres Vorkommen florider Rachitis bei im Frühjahr geborenen Kindern einerseits, eine Verschlimmerung bestehender Rachitis nach Eintritt der schlechten Jahreszeit andererseits beobachtet ist, wurde die Winterzimmerluft als wichtiger Faktor angesehen und sollte diese respiratorische Schädlichkeit im ersteren Falle auch schon auf das Fötalleben von Einfluss sein. Alle bislang zur Pathogenese aufgestellten Theorien, wie die von unzureichender Kalkzufuhr oder von mangelhafter Kalkresorption, von abnormer Säurebildung im Körper, auch die Heranziehung infectiöser Ursachen haben sich als unhaltbar erwiesen.

Anatomie.

Anatomisch sieht man Veränderungen an den verschiedensten Organen, von welchen jedoch nur die der Knochen (bezw. Knorpel) charakteristische sind. Am Skelett findet man Wachsthumsstörungen, welche sich als mangelhafte Verkalkung und dadurch bedingtes Weichbleiben der Knochen äussern und das Dickenwachsthum sowohl als auch das Längenwachsthum der Röhrenknochen und das Breitenwachsthum der platten Knochen betreffen. Während beim normalen Dickenwachsthum vorwiegend periostale Knochenapposition stattfindet mit innerer Resorption, ist letztere hier gesteigert und wird statt apponirter Knochensubstanz nur osteoides Gewebe gebildet. Das sonst durch epiphysäre endochondrale Ossification erfolgende Längenwachsthum der Röhrenknochen ist in der Weise gestört, dass epiphysär abnorm starke Knorpelwucherung mit mangelhafter und unregelmässiger Verkalkung stattfindet. Die dort reichlich gebildete osteoide Substanz führt zu Schwellung der Epiphysen; auf Längsschnitten sieht man die normaliter scharf abgegrenzte Verknöcherungszone unregelmässig in die Knorpelschichte übergreifen, beide sind verdickt und reichlich vascularisirt. Den vorerwähnten analoge Störungen zeigen die platten Knochen, deren Ränder am Schädel im Gefolge mangelhafter Verkalkung abnorme Weichheit und Verdickungen erkennen lassen. Die rachitischen Knochen haben geringeren Gehalt an Kalk- und Erdsalzen und vermehrten Wassergehalt. Die Röhrenknochen erreichen meist nicht ihre volle Länge und zeigen mehr weniger ausgesprochene, oft bleibende Difformitäten, die in der Symptomatologie beschrieben werden. Bei der Heilung der Rachitis wird das osteoide Gewebe grösstentheils resorbirt und durch gut ausgebildeten Knochen ersetzt, doch kann es auch abnorm verdichtet, sklerosirt erscheinen.

Symptome.

Die Krankheit beginnt meist schleichend unter verschiedenen, theilweise schon charakteristischen Prodromalerscheinungen. Neben Zeichen von Allgemeinstörung (Stimmungswechsel, Unbehagen, Appetitlosigkeit, Unruhe im Schlaf, Blässe), treten Symptome seitens des Digestionstractes (bes. in Gestalt scheinbar unmotivirter hartnäckiger Diarrhöen mit Leibschmerzen) seitens des Respirationsapparates (als Bronchialcatarrh) — beide ev. mit Fieber mehr weniger hervor; ferner sieht man seitens des Nervensystems gesteigerte Reflexerregbarkeit (Laryngospasmus, Convulsionen). Als wichtige Merkmale einer beginnenden Rachitis sind intensive Schweisse bes. am Kopf anzusehen, der auch zeitweise auf der Unterlage hin- und hergerieben oder mit der Stirne in die Kissen eingebohrt wird. Weiterhin ist eine allgemeine Empfindlichkeit beim Anfassen bezw. Aufheben auffallend; Kinder, die schon aufrecht sassen, suchen wieder mehr liegende Stellung (besonders Seitenlage) auf. Der Ausbruch der Krankheit erfolgt zumeist im Lauf einiger Wochen, zuweilen auch in anscheinend acuter Weise. Bei früh (im 1. Lebensjahr) einsetzender Rachitis sind die auffälligsten Manifestationen am Schädel und am Thorax; die Erkrankung des letzteren führt bald zu erheblichen Störungen der Athmung; bei späterem Ausbruch der Rachitis ist meist auch der Thorax afficirt und treten charakteristische Veränderungen an der Wirbelsäule und an den Extremitäten hervor. Die Schädelrachitis setzt meist um die Mitte des 1. Lebensjahres ein unter den oben angegebenen Erscheinungen (Kopfschweisse, Wetzen mit dem Hinterkopf) und ist wesentlich localisirt am Hinterhaupt, bei dessen Abtastung man nahe der Lambdanaht kleinere oder grössere auffallend weiche (zuweilen pergamentähnlich knitternde) Stellen findet — Craniotabes. Die erweichten Partien sind nicht immer druckempfindlich; der Hinterkopf erscheint oft abgeflacht und ist meist kahl gescheuert. Die Occipitalprotuberanz bleibt gleich den Stirn- und Scheitelbeinhöckern hart. Die Fontanellen und Nähte bleiben abnorm lang und weit offen: von ersteren besonders die (sonst stetig bis zum definitiven Verschluss im 12.—16. Monat sich verkleinernde) grosse bis über das 3. Jahr hinaus, von letzteren die sonst im ersten Jahre geschlossene Sagittalnaht fast ebensolange, ferner die normal nach wenigen Monaten geschlossene Coronar- und Lambdanaht 1—2 Jahre lang; die diese Lücken begrenzenden Knochenränder erscheinen oft erst verdünnt, dann verdickt — die Stirn- und Seitenwandhöcker sind späterhin sehr verdickt und durch ihre Prominenz einerseits, die Abflachung des Hinterkopfes andererseits entsteht eine unförmig breite und eckige Configuration die Quadratform des Schädels, dessen Nähte dann oft flach, ja vertieft erscheinen, wobei der sogenannte Kreuzkopf, bezw. Sattelkopf zu Stande kommt; diese und andere, auch assymetrische Schädelformen können für das ganze Leben persistiren. — Auch die Gesichtsknochen zeigen nicht selten charakteristische Veränderungen; die Jochbogen prominiren, der stark gewölbte, schmale vorn zugespitzte Oberkiefer ragt über den Unterkiefer hervor, welch letzterer vorne weniger rund, mehr flach ist und gleichzeitig als Ausdruck der Nachgiebigkeit des Knochens gegenüber der Kau- und Saugmuskulatur Convergenz der Alveolarfortsätze zeigt. Die Zahnentwicklung ist gewöhnlich sehr verzögert, der Durchbruch erfolgt regellos; die Zähne stehen sehr unregelmässig, sind oft difform und zeigen alsbald gelbliche Verfärbung, im Schmelz, Quer- und Längsriefung, rundliche Vertiefungen, ferner bald

abnorme Brüchigkeit und Caries. Schon frühzeitig findet man am Thorax charakteristische Formabweichungen, auf deren Entstehung neben der primären krankhaften Weichheit der Rippen Contractionen der Athmungsmuskulatur einerseits, Wirbelsäuledeviationen und Druck des Oberarmes auf die Seitenteile andererseits von Einfluss sind. An dem abnorm nachgiebigen und meist auch allgemein druckempfindlichen Brustkorb sind häufig erst nur fühlbare, späterhin auch sichtbare, beiderseits symmetrische umschriebene höckerige Auftreibungen in der Gegend der Knorpelknochengrenze der Rippen auffallend; die in einem nach aussen concavem Bogen angeordnete Reihe von Auftreibungen bildet den sogen. rachitischen Rosenkranz. Ausserdem erscheint der Thorax oben verschmälert, unten erweitert; die seitlichen vorderen Brustwände zeigen statt der normalen Wölbung Abflachung, ja muldenförmige Einsenkung. Die Brusthöhle ist verkleinert, insbesondere im transversalen Durchmesser verengt, der sternovertebrale ist dagegen eher vergrössert. Das Sternum tritt (besonders wenn an den knotigen Auftreibungen der Rippen Infractionen stattgefunden haben) mit den Rippenansätzen hervor, wobei dann die Kielform des Thorax, auch Hühnerbrust genannt, entsteht (Pectus carinatum bezw. gallinatum). Zuweilen erscheint das Sternum unter das Niveau der vorgetriebenen Rippenansätze gesunken. Die hintere Thoraxfläche ist nicht selten abnorm platt. Bei Rachitis ist gewöhnlich das Abdomen stark aufgetrieben und überragt sein Umfang die Brustperipherie beträchtlich, sodass der Rumpf von vorn gesehen oft birnförmig erscheint. Am rachitischen Thorax sind stets abnorme dyspnoische Athmungsbewegungen sichtbar in Gestalt mehr weniger intensiver Einziehungen der Rippen bezw. Intercostalien, Erscheinungen, die bei den hier auf Grund bestehender Prädisposition so überaus häufigen Affectionen der Respirationsorgane noch hochgradig gesteigert werden können. — Die Claviculae sind häufig betheiligt und zeigen ein- oder doppelseitig abnorme Krümmung, auch Knickungen mit starker Callusbildung; die Scapulae lassen zuweilen Verdickung der Ränder und Spinae erkennen. Die Weichheit der rachitisch afficirten Wirbel und Bandscheiben führt im Verein mit der gleichzeitigen Schlaffheit der Muskel und Bänder zu Deformitäten der Wirbelsäule, von welchen schon im Säuglingsalter eine besonders beim Sitzen auffallende lumbodorsale bogenförmige Kyphose häufig hervortritt; auch bilden sich nicht selten frühzeitig, in den ersten Lebensjahren (durch vorwiegendes Herumtragen auf demselben Arm) Skoliosen aus, doch selten nur solche höheren Grades, die dann persistiren können. — Am Becken sinkt, so bald rachitische Kinder die Rumpflast bei Steh- und Gehversuchen darauf wirken lassen, das Kreuzbein ein, sodass das Promontorium sich der Symphyse nähert und die Conjugata vera verkürzt wird, während der transversale Durchmesser vergrössert erscheint; die Darmbeinschaufeln sind stark nach vorn gewandt und der Schambogen ist weit.

Die Rachitis der Extremitäten äussert sich zunächst durch schmerzlose Anschwellung der unteren Epiphysen, besonders frühzeitig an Radius und Ulna, seltener an Tibia und Fibula, Humerus und Femur bezw. in geringem Grade auch an den oberen Epiphysen; am auffälligsten ist die rundliche Auftreibung meist über dem Handgelenk und bleibt nicht selten dauernd. Weiterhin sieht man an den Diaphysen der Röhren-

knochen unter dem Einfluss des vorwiegenden Muskelzuges und der Belastung Curvaturen und auch Infractionen entstehen, von welchen letztere zu mehr weniger starker Callusbildung führen. In Folge der durch Einwirkung der Beugemuskulatur an Radius und Ulna entstandenen Krümmung erscheint der Vorderarm nicht selten unten convex nach der Streckseite gebogen; durch Pronatorenwirkung kommt es zuweilen zu spiraliger Drehung des Radius um die Ulna. Curvaturen und Infractionen findet man vorne an der oberen Hälfte des Humerus und besonders des Femur mehr beim Abtasten, während die rachitischen Difformitäten am Knie- und Fussgelenk und besonders an den Unterschenkeln schon auffällig sichtbar sind. Die Tibiae und Fibulae sind oft intensiv seitwärts convex gekrümmt (O Beine), zeigen auch nicht selten im unteren Drittel nach vorne convexe Krümmung (diese auch mit Infraktion). Die Gelenke lassen bei Rachitis eine eigenthümliche Schlaffheit erkennen mit ausserordentlicher Beweglichkeit im Gefolge, so dass daselbst activ und passiv die groteskesten Bewegungen ausführbar sind. Die Gelenkschlaffheit im Verein mit der Epiphysenverdickung und vorwiegender Knochenbelastung (und Muskelaktion) lässt verschiedene typische oft bleibende Gelenkdifformitäten zu Stande kommen, vorwiegend an der Unterextremität in Gestalt von Valgus und Varus-Stellung im Knie- und Fussgelenk.

Neben den bislang erwähnten typischen Skelettveränderungen sind eine Reihe von Allgemeinsymptomen und Folgeerscheinungen zu beobachten, ferner eine der Rachitis eigenthümliche Prädisposition zu Störungen im Bereich des Respirations- und Digestionsapparates sowie des Nervensystems, welche wie alle während florider Rachitis auftretenden Complicationen meist schleppender verlaufen und stets ernster zu beurtheilen sind als bei nichtrachitischen Kindern. Gewisse Allgemeinsymptome, von welchen Schweisse, Verstimmung, schlechter Schlaf, verminderte Bewegungslust, Anorexie wechselnd mit Heisshunger und Geschmacksanomalien, Empfindlichkeit beim Anfassen bezw. Aufheben als prodromale schon erwähnt wurden, sind auch Begleiterscheinungen des floriden Processes; ihr Schwinden zeigt meist den Beginn der Heilung an. Von sonstigen gewöhnlichen Secundärerscheinungen der Rachitis ist zunächst ein schlechter Ernährungszustand als häufiges doch nicht constantes Vorkommniss zu erwähnen; meist ist das Fettpolster ein mässiges und gleich der Muskulatur schlaff; letztere erscheint oft schwach entwickelt im Gefolge der instinctiven Inactivität, dabei ergiebt jedoch die Prüfung der Reflexe und elektrischen Erregbarkeit normales Verhalten. Die Hautfarbe ist blassgrau oder blassgelblich, häufig sieht man bes. im Gefolge der Schweisse miliare und vesiculöse Exantheme, ferner Furfuration, auch Ekzeme und Furunkulose. Das Blut zeigt keine charakteristische Veränderung. Inwieweit im Verlauf der floriden Rachitis nicht selten zu beobachtende Fieberbewegungen auf die Krankheit selbst oder die meist bestehenden Complicationen zu beziehen sind, ist oft schwer zu entscheiden; erhebliche Temperatursteigerungen kommen der Rachitis an sich nicht zu. Die Respiration ist gewöhnlich beschleunigt und erscheint oft dyspnoisch; die Athmungsorgane zeigen meist katarrhalische Affectionen, die rasch zu capillärer Bronchitis, Atelektase und Pneumonie führen können, welche oft deletär werden oder

überaus hartnäckig verlaufen und Infektion mit Tuberkulose begünstigen. Am Circulationsapparat bestehen keine Veränderungen, sofern nicht chronische Lungenaffectionen oder intensive Kyphosen den Kreislauf erschweren. Von den Digestionsorganen zeigt der Magen häufig dyspeptische Symptome, noch häufiger bestehen Darmstörungen, die sich anfangs mehr als (oft schleimige) Durchfälle meist ohne Kolik, später mehr als Obstipation äussern; in beiden Fällen besteht eine durch Meteorismus intestinorum bei den schlaffen Bauchdecken hervorgerufene Auftreibung des Leibes, der bei Betastung meist weich erscheint; Hernien, insbesondere des Nabels, sind sehr häufig. Mässige Milz- und Lebervergrösserungen sind nicht selten, wie auch Lymphdrüsenschwellungen, doch müssen sie wegen ihrer Inconstanz eher auf die begleitenden bes. Magendarmstörungen bezogen werden als auf die Rachitis. Der Harn riecht oft eigenthümlich nach Trimethylamin und Ammoniak. — Ueberaus häufig sind endlich Erscheinungen seitens des Nervensystems; neben der schon als Prodromalsymptom gewürdigten gesteigerten nervösen Erregbarkeit sieht man späterhin oft Eklampsie, Laryngospasmus und Tetanie, auch Hydrocephalus. Hervorragend ist die Disposition florid rachitischer Kinder zu Convulsionen in allen Variationen von leichten regionären Zuckungen bis zu schweren allgemeinen Krämpfen; auch kataleptische Erscheinungen, ferner Hypertrophia cerebri sind an solchen Kindern beobachtet.

Der Verlauf der Rachitis, deren Einsetzen gewöhnlich nur allmählich während mehrerer Wochen erfolgt, ist stets ein schleppender und erstreckt sich mindestens über Monate, nicht selten über Jahre, ja zuweilen ist derselbe so protrahirt, dass die Krankheit erst nach Beendigung der ersten Dentition zum definitiven Stillstand kommt, nachdem wiederholte Exacerbationen bezw. Rückfälle während scheinbarer Heilung aufgetreten waren. Wiederholte Erkrankung an Rachitis ist nie beobachtet worden; die versuchte Deutung rachitisähnlicher empfindlicher, im späteren Kindesalter (nach dem 5. Lebensjahre, ja jenseits der Pubertät) einsetzender Skelettanomalien als Rachitis tardiva ist nicht anerkannt worden. Auf den Ablauf der Erscheinungen zeigen zumeist Einhaltung oder Ausserachtlassung der allgemein-hygienischen Massregeln unverkennbaren Einfluss. Während des floriden Stadiums bleibt die körperliche Entwicklung quoad Längenwachsthum, Gewichtszunahme und Thoraxumfang oft erheblich zurück, doch kann die Krankheit bei geringgradiger Ausbildung der Skelettaffection ausheilen, ohne manifeste Spuren zu hinterlassen. Bei intensiver oder diffuser Knochenerkrankung bleiben meist Residuen in Gestalt von Schädel- und Kieferanomalien, Thorax- und Beckendifformitäten, Curvaturen der Extremitätenknochen. Während gerade letztere noch im 3. und 4. Lebensjahre sich auffallend bessern können, ist das bezüglich der Infractionen nicht zu erwarten. — Wenn auch die Krankheit an sich nicht zu letalem Ausgang führt, so ist doch die Prognose jeder complicirenden Affection eine schlechtere; insbesondere gilt das von Bronchitis und Pneumonie einerseits, von Glottiskrampf und allgemeinen Convulsionen andererseits, sofern diese Affectionen florid-rachitische Kinder betreffen; auch Magendarmstörungen und alle intercurrenten Krankheiten sind ernster zu beurtheilen.

Prognose.

Diagnose.

Die Diagnose der Rachitis ist leicht aus den manifesten Skelettveränderungen zu stellen, doch ist die Deutung der initialen Erscheinungen

oft schwer; Schweisse, Unruhe, Schmerzhaftigkeit beim Aufnehmen, Blässe sind hier wichtig. Differential-diagnostisch könnte Syphilis in Betracht kommen mit epiphysären Auftreibungen, doch sind hier Freibleiben des Schädels, vorhandene Exantheme und Schleimhautaffectionen bezw. die Anamnese für Lues zu verwerthen; Spannung der Fontanelle, Venektasien am Schädel, Stauungspapille, abnormes psychisches Verhalten werden bei fraglichem Hydrocephalus gegenüber rachitischer Schädelveränderung für ersteren entscheiden, beides kommt freilich auch combinirt vor; bei Osteomyelitis ist hohes Fieber — intensive Schmerzhaftigkeit nur an den Extremitäten zu constatiren. Ueber die sonst im Kindesalter in Frage kommenden, durch hervortretende Skelettaffection ausgezeichneten Processe siehe Anhang (pag. 277 u. ff.).

Prophylaxe u. Therapie.

Prophylaktisch kommt gegenüber der Rachitis die strenge Beachtung aller, besonders für das Säuglingsalter geltenden (p. 15 u. ff. besprochenen) hygienischen Massnahmen in Betracht: Reinlichkeit in Kleidung und Wohnung, Hautpflege durch Bäder und kühle Waschungen, Sorge für reine Zimmerluft, Genuss von freier Luft und Sonnenlicht nach Möglichkeit und vornehmlich zweckmässige Diätetik. Diese Momente sind auch in der Behandlung schon manifester Rachitis wohl zu berücksichtigen und ist besonders die Beseitigung dyspeptischer Erscheinungen nach den bei der Behandlung der Magendarmstörungen einzusehenden Grundsätzen anzustreben. In der Ernährung ist für die ersten 6—8 Lebensmonate gute Frauenmilch oder eine für den Einzelfall passend gewählte Kuhmilchzubereitung, (cf. pag. 21/22) das Beste, dann muss allmählich in diese relativ einseitige Kost Abwechslung gebracht werden durch Zugabe von Fleischsuppe, Eigelb, Schabefleisch, Spinat, Gelbrübenbrei, Orangensaft, Apfelmus etc. unter Vermeidung von Amylaceen. Die Anwendung der Bäder muss nach Massgabe des Allgemeinzustandes erfolgen. Dieselben sollen nicht zu warm (unter 28° R) und mit folgender kühler Waschung (21—24° R) verabreicht werden, bei gutem Fettpolster 2—3 mal per Woche mit Salzzusatz oder bei empfindlicher Haut mit aromatischen Substanzen (cf. pag. 82). Vorsichtig angewendete allgemeine Massage leistet später zuweilen gute Dienste. Im frischen schmerzhaften Stadium können Sooleumschläge local applicirt werden. Gegen die Schweisse versuche man kühle Waschungen mit Essigwasser 1 : 3. Im floriden Stadium ist ferner Einhaltung ruhiger, flacher Rückenlage geboten auf lederbezogenem Rosshaarkissen bezw. festgepolsterter Matratze; für schwerste Fälle kommen individuell angepasste Gypslagerungsapparate, ferner das Phelp'sche Stehbett und die Rauchfuss'sche Schwebevorrichtung in Betracht. — Um der Entwicklung rachitischer Thoraxdifformität nach Möglichkeit vorzubeugen, kann Einathmung verdichteter Luft angewendet werden, wobei Erhöhung des intrathoracischen Luftdruckes einerseits, eine bessere Lungenventilation andererseits erzielt wird; auch bei ausgebildeter Thoraxrachitis kommt diese Procedur in Frage. Zur Vorbeugung von Curvaturen der Extremitäten (und der Wirbelsäule) empfiehlt sich zunächst die Bewahrung vor Druck auf die weichen Knochen, insbesondere durch Verhinderung vorzeitiger i. e. vor

der Consolidation der Knochen gemachter Steh- und Gehversuche. Gegenüber den ausgebildeten Krümmungen kommen am noch biegsamen Knochen die unblutigen Methoden des manuellen und maschinellen Redressements in Anwendung, später nach bereits eingetretener Sklerosirung der Knochen (vom 5. Lebensjahre ab) sind Osteoklase und besonders Osteotomie in Frage zu ziehen, letztere mit Keilexcision bei winkligen Knickungen.

Neben den an erster Stelle genannten hygienisch-diätetischen Massnahmen erweisen sich in allen Stadien der Rachitis, soweit nicht acute (insbes. Lungen-) Complicationen bestehen, klimatische Kuren (Landaufenthalt, oder Verbringung in subalpines Klima, auch an die See) in geeigneter Jahreszeit als vorzügliches Mittel zur Verbesserung der Constitution. Auch die Anstaltsbehandlung, wie sie besonders in Italien und in der Schweiz an durch Lage bezw. Klima oder andere Vorzüge z. B. Salzquellen prädestinirten Orten, zum Theil auch schon für rachitische Kinder vom 5. Lebensmonat ab in Verbindung mit rationeller Pflege und Ernährung durchgeführt wird, ergiebt gute Resultate. Mit den bislang genannten Methoden kommt man in vielen leichten und mittelschweren Fällen vollkommen aus, dazu tritt jedoch für die schwer Erkrankten und besonders auch für die complicirten Fälle noch eine medicamentöse Behandlung. Von zahlreichen versuchten Mitteln, welche wie z. B. die Kalksalze, eine ihnen zugeschriebene specifische Wirkung nicht zeigten, ist man wieder zurückgekommen und gelangen jetzt nur der Phosphor und neuerdings gewisse Organpräparate zur Anwendung: Thyreoidin und besonders Nebennierensubstanz; letztere wurde von Stöltzner täglich zu 1 centigr der Borrough-Wellcome'schen Tabloidsubstanz pro Kilo Körpergewicht oder pro die 1—4 Stück (je nach Körpergewicht von 5—10 Kilo) der 5 mgr Trockensubstanz enthaltenden Rachitoltabletten (Merk) wochen- und monatelang verabreicht, wobei rasche Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet und auch Heilung der Knochenaffection in kürzerer Zeit als sonst anatomisch constatirt ist. Eine mehr roborirende Allgemeinwirkung wird dem Thyreoidin nachgerühmt, das zu 0,1 anfangs 3 mal per Woche, später täglich gegeben wird. — Magere rachitische Kinder erhalten zur Hebung der Ernährung Fettpräparate: Leberthran, Sesamöl (cf. pag. 87), Fettmilch, Butter je nach Lebensalter und individueller Toleranz des Digestionstractes, ferner Lipanin, auch Kraftchocolade, endlich Malzextract durch längere Zeit. Die rachitische „Anämie" wird mit Eisenpräparaten behandelt (Tinct. ferri chlorat., Liq. ferri album oder peptonat., Ferr. lactic., Jodeisen etc. cf. pag. 87, u.). — Der Phosphor, dem von Manchen specifische Wirkung nachgerühmt wird, eignet sich besonders zur Bekämpfung von Convulsionen und Glottiskrampf rachitischer Kinder in Tagesdosen von $^1/_2$—1 mgr; verordnet wird Phosphorleberthran: Ph. 0.01 : 100,0 Ol. jecor asell mit Ol. menth. pip. gutt. V, 2 × $^1/_2$—1 Theelöffel; Phosphor 0.01 : 10.0 Ol. amygdal dulc., 2 × 5—10 Tropfen — oder Phosphor 0.01 Ol. amygdal (auch Ol. jecor.), 70.0 Sach. alb. 30.0 Aether phrag. gutt. XX, 2 × $^1/_2$—1 Theelöffel. — Grösste Sorgfalt erheischt auch die Behandlung der sonstigen Complicationen, so derjenigen des Magendarmkanals durch diätetische Mittel, speciell der Diarrhöen durch Tannalbin, Tannigen etc., derjenigen des Respirationsapparates nach den für dieselben geltenden Regeln — stets unter Berüchsichtigung des meist geschwächten Allgemeinzustandes.

Anhang. Hier mögen noch gewisse eigenartige Affectionen (Wachsthumsstörungen) des frühen Kindesalters erwähnt werden, welche wegen grober äusserlicher rachitis-ähnlicher Skelettanomalien früher als fötale Rachitis beschrieben — nunmehr als fötale Dystrophie des Knorpels bezeichnet werden. Man unterscheidet anatomisch **Chondrodystrophia** malacica, hypoplastica und hyperplastica, je nachdem die erkrankten Knorpel in einem Zustand von Erweichung oder torpidem Wachsthumsstillstand oder regionär aussergewöhnlich lebhaftem, aber ungeordnetem Wachsthum gefunden werden. Klinisch treten neben den Skelettanomalien abnorme Zustände an den Weichtheilen hervor, so dass oft ein höchst eigenthümlicher Habitus entsteht. Auffallend ist meist geringe Körperlänge mit oft unverhältnissmässig grossem Kopf, kurzer dicker Leib, weite untere Thoraxapertur bei sonst engem Thorax — hier rachitis-ähnliche Auftreibungen an der Knorpelknochengrenze der Rippen; die Extremitäten sind kurz, dabei plump durch Weichtheilverdickung; zuweilen lassen sich an den Diaphysen median Auftreibungen fühlen, die im Gefolge abnormer periostaler Knorpelwucherung bezw. intrauteriner Fracturen mit Callusbildung entstanden sind; die Consistenz der knorpeligen Skeletttheile ist eine normale oder auffallend weiche. Die meist schlaff geschwellte Haut bildet besonders an den Extremitäten mächtige querverlaufende Wülste und Falten. Kinder, welche die erwähnten Erscheinungen schon gleich nach der Geburt zeigen, leben gewöhnlich nicht lange; zuweilen jedoch bestehen bei der Geburt nur geringe oder gar keine manifesten Symptome der eigenartigen Affection, vielmehr treten dieselben erst allmählich deutlicher hervor und können dann insbesondere auch an den Weichtheilen noch einzelne Veränderungen höchst auffällig werden: neben allgemeiner übermässiger Entwicklung des Unterhautfettgewebes mehr regionäre Abnormitäten in Gestalt unförmiger Labien, wulstiger Augenlider und Lippen, dicker Wangen und besonders einer massig entwickelten Zunge, die oft beständig zwischen den offenen Kiefern und Lippen sichtbar ist. Diese Zungenhyperplasie kann das Schlucken (bes. von Flüssigkeit) und auch die Respiration erschweren. Die Nase erscheint häufig plump, breit, dabei ist die Nasenwurzel oft schon von Geburt an tief eingesunken in Folge von vorzeitiger Tribasilarsynostose; dadurch kommt in Verbindung mit der vorerwähnten Makroglossie und Makrocheilie ein eigenthümlich blöder Gesichtsausdruck zu Stande, dem freilich auch oft (erst weiterhin erkennbar) eine zögernde und unvollständige psychische Entwicklung zu Grunde liegt, so dass das Bild des Kretinismus entsteht. Störung der Schilddrüsenfunction durch abnorme Beschaffenheit des Parenchyms ist für einzelne Fälle (Lange, Stöltzner) nachgewiesen, so dass für diese die Bezeichnung „fötales bezw. infantiles **Myxoedem**" und auch die Behandlung der Affection mit Schilddrüsenpräparaten gerechtfertigt erscheint. Von Thyreoidin. sicc. kann man 6—15 monatlichen Kindern Dosen von 0,05—0,1, älteren — 0,3 jeden zweiten Tag (nach der Flasche) längere Zeit verabreichen — stets mit Bedacht auf ev. cumulative Wirkung. Daneben ist Fürsorge für rationelle Ernährung (zuweilen unter Heranziehung von Vegetabilien) und Hautpflege geboten. Bei Auftreten von Unruhe, Temperatursteigerung, Herzklopfen etc. ist die Schilddrüsendarreichung auszusetzen. Ihre Erfolge sind meist bald auffällig bezüglich des Erwachens der zurückgebliebenen Intelligenz, weniger bezüglich der

sonstigen Symptome, von welchen die meisten auch schon im frühesten Kindesalter beobachtet sind, so das wachsartige Colorit der verdickten Haut, in welcher aber nicht wie bei Oedem durch Fingerdruck eine Delle zurückbleibt; Schweissecretion fehlt, die Haut fühlt sich kühl und trocken an, ist oft schilfernd; Haare und Nägel sind trocken, brüchig, glanzlos. Die Temperatur ist meist subnormal, der Puls verlangsamt. Ausser dem gehemmten Längenwachsthum ist Offenbleiben der grossen Fontanelle, Verzögerung der Dentition, des Stehen- und Gehenlernens, des dann mit rauher Stimme erfolgenden Sprechens bemerkenswerth. Die Prognose quoad valetudinem completam ist stets mit Vorsicht zu stellen trotz der jetzt mit Hülfe des Thyreoidins wesentlich besseren Behandlungsresultate. —

Das bislang vielfach angezweifelte Vorkommen von typischer **Osteomalacie** im Kindesalter ist nunmehr (besonders nach Recklinghausen, Siegert) nicht mehr zu bestreiten. Die Affection, bei welcher es sich um fortschreitende Skeletterweichung durch Schwund von Kalksalzen aus fertiger Knochensubstanz handelt gegenüber einer der Rachitis eigenthümlichen mangelhaften Verkalkung neugebildeter Knochensubstanz, wurde bei Mädchen und Knaben beobachtet, von welchen mehrere in der frühesten Kindheit leichte Rachitis durchgemacht hatten und zur Zeit der in Rede stehenden Erkrankung schon näher dem Pubertätsalter waren. Die Osteomalacie setzt auch hier mehr oder weniger rasch ein mit anhaltenden heftigen Knochenschmerzen besonders in den Beinen, so dass das Gehen bald nur mühsam erfolgt und später unmöglich wird. An den Extremitäten kommt es in Folge der Knochenbrüchigkeit leicht zu Fracturen und Infractionen, später erleiden die allmählich erweichten, verdünnten, biegsamen Knochen intensive Krümmungen besonders an Tibia und Femur, auch an anderen Knochen auffallend; die Wirbelsäule zeigt Richtungsabweichungen aller Art, die Claviculae werden stark gekrümmt, das Brustbein springt gewölbt hervor, der Hals erscheint in den Thorax gesunken, die Körperlänge nimmt erheblich ab; auch die bekannte Kartenherzform des Beckens ist beobachtet; die Menstruation bleibt gewöhnlich aus und behalten auch die äusseren Genitalien infantilen Habitus. Der Verlauf kann sich mit Besserungen und Verschlimmerungen Jahre lang hinziehen, intercurrente acute Krankheiten führen leicht den Exitus letalis herbei, auch sonst ist die Prognose wenig günstig, immerhin kann sich in nicht zu fortgeschrittenen Fällen eine Behandlung mit Phosphor und Kalksalzen besonders auch Leberthran, erfolgreich erweisen.

Möller-Barlowsche Krankheit, eine vorwiegend durch subperiostale Blutungen an Orbita und Unterextremitäten charakterisirte, event. mit scorbutähnlicher Zahnfleischaffection verbundene hämorrhagische Diathese findet man vorwiegend bei Kindern im Alter von 6—24 Monaten. Als einen wesentlichen ätiologischen Factor sehen Viele den Mangel frischer Nahrungsmittel an. Die Krankheit befällt mit sterilisirter Milch und sonstigen künstlichen (auch Mehl-) Präparaten genährte Kinder, meist unter den besten hygienischen Verhältnissen — auch Brustkinder in der Zeit da von der einseitigen Milchnahrung der Uebergang zu gemischter Kost gemacht werden sollte. Die Krankheit kommt regionär verschieden, relativ häufiger oder aber sehr selten vor, angeblich zuweilen durch die warme Jahreszeit begünstigt, so dass die Annahme von Infection

(bezw. Intoxication mit Stoffwechselproducten) auch berechtigt erscheint. Die befallenen Kinder sind vor Beginn der Erkrankung oft ganz gesund gewesen oder zeigten Symptome von Rachitis auch Lues, doch haben diese beiden Krankheiten mit der in Rede stehenden nichts gemein. Anatomisch findet man an den charakteristischen Krankheitsherden Blutungen zwischen dem verdickten Periost und Knochen; speciell befallen sind meist die langen Röhrenknochen am unteren Ende der Diaphyse, wo die Knochensubstanz durch mangelhafte Apposition und Resorption vermindert erscheint und leicht Fracturen entstehen. Die Blutung kann auch zu Epiphysenlösung führen. Die Gelenke sind stets frei. Blutaustritte sind beobachtet ins Knochenmark, in die tieferen Muskelschichten, in Gehirn, Lunge, Leber, Milz, Nieren und Darm. Symptome. Die Krankheit beginnt allmählich im Verlauf von Tagen oder Wochen — mit Unruhe, Fieber, vermindertem Schlaf und Appetit, profusen Schweissen besonders am Kopf; bei zunehmender Blässe der Haut und eventuell nicht unbeträchtlicher Gewichtsabnahme sind inzwischen die charakteristischen Erscheinungen deutlich geworden. Beginnend in Folge orbitaler Hämorrhagie mit Exophthalmus und Schwellung auch Sugillation der Augenlider, sowie Hämophthalmus externus, folgen danach oder bestehen als erstes Symptom schmerzhafte Schwellungen besonders im Bereich der Unterschenkel, die oberhalb der Fussgelenke erheblich verdickt erscheinen, äusserst empfindlich gegen jede Berührung sind und vom Kinde regungslos steif krampfhaft gebeugt gehalten werden. Die Haut erscheint glänzend, geschwellt und ist meist blass oder blauröthlich gefärbt. Die Geschwulst ist diffus, cylindrisch oder auch spindelförmig; Femur, sternale Rippenenden, Schädelknochen, Scapula, Alveolarfortsätze können befallen werden. Kinder, bei welchen Zähne durchgebrochen oder im Durchbruche sind, zeigen eine, auf die betreffenden Stellen beschränkte charakteristische Zahnfleischaffection, bestehend in intensiver Schwellung mit dunkelblaurother Verfärbung und eigenthümlich schwammiger Consistenz, während die übrige Mundrachenhöhle intact ist. Zuweilen sieht man noch Blutungen in Haut- und Unterhautzellgewebe, auch in den Schleimhäuten, desgleichen wird manchmal blutiger Harn und Stuhl entleert. Echte hämorrhagische Nephritis kann im Vordergrunde der Erscheinungen stehen. — Der Verlauf erstreckt sich in leichten Fällen immerhin über einige Wochen, in ausgesprochenen über Monate, der Ausgang ist meist ein günstiger und erfolgt raschere Heilung bei sofortiger Aenderung der Kost, besonders Weglassung aller künstlichen Milch- und Mehlpräparate; an deren Stelle treten neben eventuell roher oder kurz abgekochter Kuhmilch, frischer Fleischsaft (kinderlöffelweise mit Südwein aa.), Fruchtsäfte (insbesondere von Citronen, Kirschen), Apfelmus, — bei Kindern nach dem 7. Monat Kalbsbrühe, Hühnersuppe, Purée von Kartoffeln, gelbe Rüben, Spinat, auch frische Hefe kaffeelöffelweise. Die afficirten Zahnfleischpartieen kann man mit Citronensaft, verdünnten organischen Säuren pinseln, die geschwellten schmerzhaften Stellen der Extremitäten werden mit Priesnitzumschlag bedeckt; bei Verdacht auf Epiphysenlösung empfiehlt sich Anlage eines festen Verbandes.

Anatomie

Symptome

Nephritis

Therapie

Blutanomalien

sind im Kindesalter überaus häufig, wie die zahlreichen hämatologischen Forschungsergebnisse zeigen, welche jedoch die Fragen nach dem Wesen der Blutbildung und den Ursachen ihrer Alteration noch nicht genügend klargestellt haben. Für das frühe Kindesalter ist die bei Blutuntersuchungen wohl zu berücksichtigende Thatsache festgestellt, dass die während des Fötallebens an der Hämatopoëse hervorragend betheiligten Drüsen (wie Leber, Thymus, Milz) ihre Rolle nicht gleich ganz an die weiterhin bedeutsamen Organe (Knochenmark, Lymphdrüsen, lymphatische Apparate des Darmes) abgeben, vielmehr beide Kategorien unter normalen und pathologischen Verhältnissen gemeinsam thätig sind. So kommt es, dass gewisse Blutbefunde, die im weiteren Kindesalter als abnorm anzusehen sind, im Säuglingsalter in physiologischer Breite liegen (cf. pag. 4). Wir scheiden die Blutanomalien in selbständige Blutkrankheiten: Chlorose (?), Leukämie und Pseudoleukämie, perniciöse Anämie und secundäre Affectionen:

Anämien (recte Oligämien), deren verschiedene Ursachen und hämatologische Charakteristik pag. 67 angegeben sind. Als Grundlagen symptomatischer Anämie sind ausser den dort genannten Krankheiten noch Nieren- und Herzaffectionen, Entozoën, Neubildungen, schlechte hygienische und Ernährungs-Verhältnisse anzusehen; diese letzteren Momente, sowie ungünstige psychische Einflüsse während der Schwangerschaft auf die Mutter wirkend, können bei deren Kindern, wie bei jenen schwächlicher und kränklicher Eltern überhaupt dahin führen, dass anämische Zustände schon congenital bestehen. Sonst erfolgt das Einsetzen der Anämie auf Grund irrationeller Ernährungs- und Pflege- bezw. hygienischer Verhältnisse häufig im Säuglingsalter, ferner in der Schulperiode, gern auch noch in der Pubertätszeit meist allmählich, ebenso — langsam bei den symptomatischen Anämien, welche chronische Infections- und Allgemeinkrankheiten begleiten, rascher bei den im Verlauf acuter Infectionskrankheiten (Malaria!) und von Magendarmstörungen entstehenden Anämien, acut bei directen Blutverlusten. Symptome Von den Symptomen werden neben bleicher, welker Beschaffenheit der Haut und Blässe der Schleimhäute bald gewisse je nach dem Alter verschiedene Allgemeinerscheinungen auffallend: Mattigkeit bezw. leichte körperliche und geistige Ermüdbarkeit, Stimmungswechsel, neuralgiforme und hemikranieartige Kopfschmerzen, Hyperästhesien, Reizbarkeit, Unruhe im Schlaf. Ausserdem beobachtet man Appetitmangel, dyspeptische Erscheinungen, häufig Obstipation. Die Muskulatur ist schlaff, das Fettpolster mässig oder gut entwickelt. Seitens des Circulationsapparates bestehen schwacher beschleunigter, auch unregelmässiger Puls und accidentelle Geräusche bei normaler Herzdämpfung, oft Nonnensausen am Halse. Die Respirationsorgane zeigen häufig katarrhalische Erscheinungen; die Athmung ist gewöhnlich etwas beschleunigt. Seitens des Urogenitalapparates findet man reichlichen blassen Harn mit niederem specifischem Gewicht und geringem Harnstoffgehalt. Mädchen zeigen zuweilen Fluor albus. Der Verlauf des anämischen Zustandes zieht sich meist über Monate und Jahre hin — auch intermittirend, so bei Schulkindern, wo man nicht selten Besserung während der Ferien (Landaufenthalt etc.), Verschlimmerung bei Rückkehr in die alten Verhältnisse sieht.

Im Allgemeinen bessert sich der anämische Zustand schliesslich immer unter geeigneten Massnahmen, sofern keine Complicationen dazu treten. Anämische zeigen jedoch eine gewisse Prädisposition zu Erkrankungen an Tuberkulose, entzündlichen Affectionen der Athmungsorgane und Nervenkrankheiten. Die Prognose der genannten intercurrenten Krankheiten ist bei anämischen Individuen immer eine zweifelhafte, bei der symptomatischen Anämie vom Grundleiden abhängig, dessen Feststellung auch diagnostisch wichtig ist; man achte besonders auf Tuberkulose, Nierenerkrankung, Entozoen, irrationelle Ernährung etc. Die Diagnose eines anämischen Zustandes ergiebt sich meist unschwer aus den oben genannten Erscheinungen, in exacter Weise auch aus der Blutuntersuchung, deren für Anämie sprechendes Resultat pag. 67 unten angegeben ist. Aus der wiederholten Blutuntersuchung ergeben sich auch oft wichtige Anhaltspunkte zur Prognose, so deutet der Befund von Polychromatophilie, Poikilocytose und Mitosen an Erythroblasten bei intensiver Ausbildung dieser Veränderungen auf schwere Anämie. — Prophylaktisch kommen alle die Momente in Betracht, welche im Capitel II als zur Pflege und Ernährung der Kinder gehörige angegeben sind, ferner eine rationelle Behandlung der Reconvalescenz aller schweren, besonders der Infectionskrankheiten. Was die Therapie anämischer Zustände betrifft, so ist vor allem die Grundkrankheit entsprechend zu behandeln; dann erfordert besonders die Ernährung grosse Sorgfalt; im Säuglingsalter ist gute Frauen- bezw. sterilisirte Kuhmilch, neben Fleischbrühe und Wein die entsprechende Diät, während für ältere Kinder leicht verdauliche besonders animalische Kost vorwiegend in Betracht kommt (Milch, Eier, Fleisch, Peptonpräparate, Albumose, Eisensomatose). Daneben sind oft von Vortheil kräftige Südweine, gutes Bier, Butter, Leberthran, Kraftchocolade, Malzextract, Cacao, präparirte Leguminosenmehle, dann besonders frische Gemüse (Spinat, Gelbrüben, Spargel, Blumenkohl). Zur Anregung des Appetites können verdünnte Salzsäure mit Chinatinctur (1 : 9), bei älteren Kindern pikante Speisen temporär verabreicht werden. Neben der geeigneten Diät sind von besonders guter Wirkung klimatische Curen, oft genügt Ortswechsel i. e. Landaufenthalt in waldreicher Gegend oder man lässt höhergelegene Orte in geeigneter Jahreszeit aufsuchen. Der Aufenthalt an der See eignet sich in der Therapie der Anämie weniger. Vortheilhaft ist eine methodische dem Einzelfall angepasste Gymnastik mit Vermeidung jeglicher Ueberanstrengung. Auch Schonung der geistigen Kräfte ist geboten, zuweilen hilft erst völlige Befreiung vom Unterricht zur Entfaltung der Wirksamkeit der anderen Massnahmen. Von Bädern, die im Allgemeinen für anämische Kinder nicht indicirt sind, leisten zuweilen kohlensäurehaltige gute Dienste; sofern man mit der bislang geschilderten Behandlungsmethode nicht ausreicht, werden Arzneimittel herangezogen; es kommen zweckmässig leicht verdauliche Eisenpräparate längere Zeit hindurch in Anwendung: Ferr. lactic. (5 : 100 Sach. messerspitzweise), Ferr. carb. sach. (8,0 : 4,0 Pulv. cort. chin. messerspitzweise); von flüssigen Mitteln sind es besonders: Liq. ferr. albuminat., dann Ferr. pepton. manganat; ferner für Kinder im Säuglingsalter die Pfeuffer'schen Hämoglobinpräparate (Syrup), Eisenmilchzucker (Hübler); für grössere Kinder kommen neben Ferratin oder Blaudschen Pillen auch die Eisenwässer in Betracht, das

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

pyrophosphorsaure Eisenwasser (löffelweise in Milch) ferner die Quellen von Schwalbach, Pyrmont, Franzensbad, St. Moritz, Tarasp, Steben, Brückenau, Kohlgrub. Auch die Combination von Eisen mit Chinin, oder mit Arsenik leistet oft gute Dienste, speciell die Anwendung von Levico- oder Roncegnowasser, auch Guberquelle.

Perniciöse Anämie.

Ein seltenes Vorkommniss im Kindesalter ist die sog. progressive oder **perniciöse Anämie,** hämatologisch charakterisirt durch beträchtliche Verminderung (bis auf $^1/_{10}$ der normalen Zahl) der rothen Blutzellen, die sehr ausgesprochene Grössen- und Formveränderungen (Birn-, Hantel-, Siegelring- etc. Formen) zeigen, theilweise blass ja farblos erscheinen, während einzelne Mikrocyten und Megaloblasten sich durch intensiven Farbstoffgehalt auszeichnen. Für schwere Alteration der Blutbildung mit Zerfall zahlreicher Erythrocyten spricht auch die Ablagerung von eisenhaltigem Pigment (Siderosis) in der Leber, welche anatomisch wie Herz, Nieren, Gefässwände fettig degenerirt erscheint; die langen Röhrenknochen enthalten rothes Mark, das reichlich mit kernhaltigen rothen Blutzellen gefüllt ist. Für die schwere Schädigung der Organe wird die noch nicht nachgewiesene Wirkung eines Protoplasmagiftes verantwortlich gemacht; die Krankheitsursache ist bislang nicht ergründet. Das Auftreten erfolgt zuweilen bei Vorhandensein von Entozoën (Bothriocephalus, Ankylostoma, Ascariden) ferner im Anschluss an schwere Magendarmstörungen, Eiterung, Infectionskrankheiten und ist die Entwicklung der Symptome meist eine langsame. Erst bestehen Mattigkeit, Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Schwindel, zuweilen Erbrechen und Diarrhöen, zeitweilig Temperatursteigerungen; die Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute wird eine hochgradige; Epistaxis, Blutungen in verschiedene Organe (auch Netzhaut) treten auf. Ueber dem (zuweilen dilatirten) Herzen hört man allenthalben meist systolische, blasende Geräusche, am Jugularbulbus Nonnensausen; oft wird Leber- und Milzschwellung nachweislich. Der spärliche Harn enthält zuweilen Eiweiss. Der Verlauf lässt nicht selten vorübergehende Besserungen erkennen. Zu der progressiven Anämie und Schwäche gesellen sich Apathie, hydropische Erscheinungen und nach oft nur mehrmonatlicher Krankheitsdauer erliegen die Befallenen meist in comatösem Zustand. Nur da, wo Entozoën als Grundlage der Krankheit erkannt und erfolgreich behandelt wurden, geht der Zustand allmählich in Genesung über, sonst ist die Prognose ungünstig. Bei der auf den Blutbefund zu gründenden Diagnose soll stets auch auf Entozoën Rücksicht genommen werden, ebenso bei diesbezüglichen Verdachtsmomenten in der Therapie, die sonst meist machtlos ist. Absolute Ruhe ist für Körper und Geist geboten, daneben Wärmezufuhr durch höhere Zimmertemperatur, Wärmflaschen, heisse Getränke etc.; die Kost enthalte bei Widerwillen gegen Fleischnahrung neben Beeftea, (Brands) Fleischgelée, Fleischpepton, Caviar, mehr vegetabilische Mittel; feine leichte Gebäcke, frische Gemüse (Spinat, Blumenkohl, Gelbrüben, Kresse, Artischoken, Spargel) Cacaopräparate (bei Diarrhöen Eichelcacao mit Eigelb), Maltoleguminosen, auch Milch, Honig, Butter, Malzextract, ferner starke Weine (Champagner), Weingelée und endlich Obst frisch und gekocht. Medicamentös wird bei Toleranz der Digestionsorgane Arsenik (cf. pg. 87) gegeben; die Schwächezustände erheischen zeitweise die Darreichung von Analepticis (Liq. ammon.

anis., Campher etc.) Schliesslich sind Bluttransfusion und Injection physiologischer Kochsalzlösung, auch Sauerstoffinhalationen, zu versuchen.

Die **Chlorosis** (Bleichsucht)

ist eine bei Mädchen, vorwiegend während der Pubertätsjahre zu beobachtende Blutanomalie, charakterisirt durch beträchtliche Oligochromämie — nicht selten verbunden mit Hypoplasie des Cirkulationsapparates und Degeneration der Arterien-Intima. Diesen Erscheinungen wird wegen ihrer Inconstanz keine grosse Bedeutung zur Pathogenese beigemessen, welche mehr durch supponirte functionelle Schwäche der hämatopoëtischen Organe erklärt wird; dabei erscheint es naheliegend, auch Störung von Relationen zwischen Blutbildung und Vorgängen im Sexualapparat anzunehmen. Neben einer congenitalen Anlage wird auch eine erworbene Disposition angenommen; da die Entwicklung der Krankheit häufig unter dem Einfluss ungünstiger hygienischer, besonders Wohnungs- und Ernährungs-Verhältnisse, unzweckmässiger, die Thätigkeit der Respirations- und Digestionsorgane beeinträchtigender Kleidung, frühzeitiger schwerer Arbeit, auch geistiger Ueberbürdung oder endlich psychischer Momente erfolgt, werden diese Faktoren als prädisponirende angesehen.

Die Symptome setzen meist allmählich in der Zeit zwischen 10. und 14. Lebensjahr ein: Mattigkeit, Frostgefühl, leichte Ermüdbarkeit, Schläfrigkeit, Kurzathmigkeit, Herzklopfen bestehen in der Zeit, da sich die meist charakteristische durchscheinende Blässe, später grünliche Verfärbung der Haut und Blutleere der Schleimhäute entwickelt. Das Fettpolster ist meist gut erhalten, ja erscheint oft übermässig. Dyspeptische und cardialgische Symptome bestehen häufig: Druck im Epigastrium, Appetitmangel (Widerwillen gegen Fleisch), Vorliebe für saure Sachen, auch abnorme Gelüste (nach Kaffeebohnen, Teig, Kreide etc.); der Magen ist nicht selten erweitert oder steht zuweilen abnorm tief (Gastroptose); häufig besteht Verstopfung. — Seitens der nervösen Organe beobachtet man Hemikranie, Neuralgien, Stimmungswechsel, Reizbarkeit, Depression, zuweilen auch hysterische Erscheinungen. Klagen über Congestionen, Kopfschmerzen, Augenflimmern, Ohrensausen, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen sind häufig. Flüchtiges Erröthen sieht man nicht selten, ferner transitorische Oedeme bes. der Füsse. Die Untersuchung des Circulationsapparates ergiebt oft blasende, inconstante Geräusche an der Herzspitze und Pulmonalis, fühlbares Schwirren am Jugularbulbus und Nonnensausen; die Herzdämpfung erscheint häufig besonders nach rechts erweitert. Der Puls ist weich, klein und wie die Respiration beschleunigt. Der Harn ist hell von niederem specifischem Gewicht. Die Menstruation tritt verspätet und unregelmässig ein; sie ist öfter durch geringe helle, seltener durch starke oder häufige Blutungen charakterisirt. Zuweilen besteht Fluor albus, auch Ovarie. Die Untersuchung des auffällig dünnen (zuweilen fleischwasserähnlichen) Blutes ergiebt beträchtliche Hämoglobinverminderung (bis zu $^1/_4$ der Norm) der Erythrocyten, die

Symptome

auch an Zahl abnehmen und im beschränktem Maasse Formabweichungen (Poikilocytose) erkennen lassen. — Der Verlauf der Chlorose ist stets ein protrahirter (mit Schwankungen des subjectiven und objectiven Befindens), er kann sich mit Besserungen und Recidiven über Jahre hinziehen — eine Thatsache, die bei der Prognose zu berücksichtigen ist, ebenso eine gewisse Tendenz zu bestimmten Complicationen, so Thrombenbildung in den Venen der Unterextremitäten, auch der Hirnsinus mit Gangrän bezw. Embolie als ernsten Folgezuständen. Chlorotische sind durch intercurrente, insbesondere Infectionskrankheiten mehr gefährdet; auch ist stets an Tuberkulose und Ulcus ventriculi zu denken. Die Diagnose stützt sich auf den erwähnten Blutbefund und die freilich nicht immer vollzähligen sonstigen Symptome. Das Gesammtbild, ohne nachweisliche bestimmte Ursache bei Individuen des ausschliesslich befallenen Alters und Geschlechtes auftretend, eventuell auch der Erfolg einer Eisentherapie sichert meist die Diagnose gegenüber secundären Anämien.

Prognose

Diagnose

Prophylaktisch kann man zweifellos (besonders gegenüber Recidiven) Manches erreichen, wenn man im Pubertätsalter der Mädchen Sorge trägt für ihre rationelle Ernährung und Kleidung, (cf. pag. 29 und pag. 37, 39) ausreichenden Schlaf, Fernhaltung von abendlichen geselligen Vergnügungen (Theater), Hintanhaltung geistiger Ueberbürdung bei individuell angemessenen körperlichen Uebungen. In der Therapie der Chlorose spielen die eben erwähnten Massregeln auch eine hervorragende Rolle. In hochgradigen frischen Fällen ist temporär Bettruhe angezeigt. Bei Auswahl und Anwendung der zur Allgemeinbehandlung oft so vortheilhaft herangezogenen Heilfactoren ist stets vorsichtig zu verfahren, probeweise mit allmählicher Steigerung zu beginnen, so mit der Bewegung in freier Luft, dem Gebrauch von Fluss- und Seebädern, die zuweilen erst durch Application von kühlen Waschungen, Salzwasser- (bezw. Soole) Abreibungen ersetzt werden; auch die Verbringung in alpine Klimate erfolgt besser durch Uebergangsstationen im Vorgebirge. Die Kost soll kräftig sein ohne grosse Ansprüche an die Verdauungsorgane zu stellen, desshalb werden im Allgemeinen animalische Substanzen bevorzugt, von Vegetabilien die an Cellulose und Amylum reichen mehr gemieden. Besonderes Gewicht wird auch auf regelmässige Darreichung des durch Hämoglobingehalt ausgezeichneten Fleisches gelegt (eventuell in den pag. 34 beschriebenen für geschwächtes Digestionsvermögen gewählten Zubereitungen); im Uebrigen ist die Diät nach Analogie der bei Anämie pag. 281 besprochenen zu gestalten. Günstigen Einfluss auf den Appetit und auch auf den Krankheitszustand überhaupt hat oft ein Ortswechsel, Landaufenthalt oder climatische Cur; (Näheres cf. pag. 281) bei der Auswahl kommen je nach Jahreszeit auch die pag. 282 genannten Orte mit Stahl- bezw. Arsenikquellen in Betracht. Besondere Rücksicht ist oft für den Zustand des Magens geboten, indem erst Dyspepsien mit Hülfe von Stomachicis (Tct. Rhei, Tct. Strychni, Tct. Chin. comp.) oder Karlsbaderbrunnen beseitigt werden müssen, ehe die sonst meist erfolgreiche Eisendarreichung beginnen kann. Von seinen Präparaten kommen vornehmlich die leicht verdaulichen in Anwendung: Ferrum reductum, Ferr. carbon. sacharat., Ferr. lacticum in Pulverform (Dosis cf. pag. 87), — dann die Pilul. ferr. carbon. oder Pil. aloëtic. ferr., besonders die Blaud'schen

Therapie

Pillen — die organischen Eisenverbindungen: Liq. ferri albuminat., Liq. ferri peptonat., Liq. manganoferripeptonat., Liq. ferri manganosacharat und die Tinct. ferri oxydat. compos; endlich die Blutpräparate: Hämoglobinpastillen, Hämol und Hämogallol, Hämatogen, Ferratin und Sanguinalpillen. Auch die diaetetischen Präparate von Leberthran oder Malzextract mit Eisen sind für manche Fälle besonders geeignet. Die Eisenpräparate werden in grossen Dosen kurz nach dem Essen jeweils 4—6 Wochen lang gegeben; die Cur wird zweckmässig 2—3 mal im Jahre wiederholt, jedenfalls sobald Recidive sich einstellen. Zur erfolgreichen Bekämpfung der Chlorose mit Organpräparaten (z. B. Ovarin) liegen noch keine ausreichenden Erfahrungen vor.

Die **Leukämie**

ist charakterisirt durch eine erhebliche progressive Vermehrung der Leukocyten und Verminderung der Erythrocyten, bei schwerer Alteration der hämatopoetischen Organe. Die Krankheit, schon in den ersten Lebensjahren beobachtet, kommt selten bei Kindern vor — im Anschluss an Lues, Malaria, Anämie, schwere Darmaffectionen, acute Infectionskrankheiten, Traumen, endlich auf Grund erblicher Anlage. Die Aetiologie ist unbekannt, die versuchte Deutung als Infectionskrankheit nicht bewiesen. Man unterscheidet, je nach vorwiegender Affection der Lymphdrüsen, der Milz oder des Knochenmarkes, eine lymphatische, lienale oder medulläre bezw. myelogene Form; letztere ist häufig der Ausgangspunkt, später sind oft alle drei Formen combinirt. Anatomisch findet man die Milz erheblich vergrössert, anfangs weich und dunkelroth, später sehr hart, graublau mit eingelagerten weisslichen lymphomatösen Gebilden, die Kapsel verdickt, im interstitiellen Gewebe Rundzellenanhäufung. Analoge Veränderungen zeigen auch die Lymphdrüsen (sowohl periphere, sowie bronchotracheale, mesenteriale, ferner Darmfollikel, Tonsillen etc.); die lymphoide Zellanhäufung im Knochenmark bedingt eine eigenthümliche gelbgrünliche Verfärbung desselben. Endlich findet man sowohl diffuse zellige Infiltration als auch knotenförmige Lymphome in Leber, Nieren, Lungen, Pleuren, Haut und anderen Organen, auch Blutungen sind gefunden in der Netzhaut, im Mittelohr und Labyrinth, in peripheren Nerven, welche wie auch das Rückenmark degenerative Veränderungen zeigen können. Von den Symptomen der gewöhnlich allmählich einsetzenden Krankheit treten neben oft frühzeitig schon hochgradiger Blässe von Haut und Schleimhäuten erst mehr Allgemeinerscheinungen hervor: Verstimmung, Kopf- und Gliederschmerzen, Schwindel, Mattigkeit, Athemnoth bei geringster Anstrengung, Schweisse, geringe Temperaturerhöhung, ferner Appetitlosigkeit, Aufstossen, Erbrechen, hartnäckige Durchfälle, wobei dann der bislang oft noch relativ gute Ernährungszustand rasch zurückgeht. Milz- und Lymphdrüsenschwellungen sind nun auch leicht nachweislich. Die Milz ist meist als stumpfrandige glatte Geschwulst, oft weit in die Bauchhöhle ragend, fühlbar, mässig druckempfindlich, zuweilen spontan schmerzhaft. Die vergrösserten Lymphdrüsen sind besonders in der Hals- und Nacken- auch in der Achsel- und Leistengegend als grosse Packete

Anatomie.

Symptome.

fühlbar, wenig empfindlich und nicht mit der Haut verwachsen. Seitens des Circulationsapparates bestehen die sonst bei Anämien wahrnehmbaren Erscheinungen. Die Untersuchung des wässerigen ja milchhellen Blutes ergiebt hochgradige Vermehrung der Leukocyten (bis auf 1 : 2 ja 1 : 1 Erythrocyten gegenüber der Norm von 1 : 400—500); man trennt eine lymphatische Leukämie mit Vorwiegen der kleinen mononukleären grosskernigen Zellen von der (lienal) myelogenen Form, bei welcher ein mehr buntes Bild vorherrscht, in dem neben vielen grossen polynukleären Zellen, reichlich eosinophile Zellen, Mastzellen, Mikrocyten und kernhaltige Erythrocyten auftreten. Die rothen Blutzellen zeigen absolute Verminderung. — Im weiteren Verlauf der Krankheit kommt es zu ausgesprochener Kachexie, der Leib erscheint aufgetrieben durch Leber- und Milzschwellung; auch Ascites und Oedeme kommen vor, der harn säurereiche Harn enthält zuweilen Eiweiss und (hyaline) Cylinder. Sehstörungen (durch Retinitis), Taubheit, Blutungen in Haut, Darm etc. treten auf, zunehmende Entkräftung — oft complicirende Lungenaffectionen (Pneumonie, Pleuritis, Hypostasen, Capillärbronchitis, Oedem) führen zum letalen Ausgang, der meist nach mehrmonatlicher oder 1—2 jähriger Dauer der Krankheit erfolgt. Zuweilen ist acuter Verlauf innerhalb einer Woche im Anschluss an Influenza, perniciöse Anämie etc. beobachtet. Die Prognose ist infaust. Für die Diagnose ist neben den Milz- und Lymphdrüsenschwellungen der oben beschriebene Blutbefund entscheidend. Für Leukämie spricht auch der progressive Charakter der Leukocytenvermehrung gegenüber der einfachen secundären transitorischen Leukocytose, wie sie physiologisch bei der Verdauung in der 2.—3. Stunde, ferner bei Infections- und Allgemeinkrankheiten nicht selten vorkommt. Erhebliche Vermehrung der polynukleären neutrophilen Elemente deutet auf entzündliche Leukocytose. Prophylaktisch ist die sorgfältige und ausdauernde Behandlung der Zustände wichtig, an die sich notorisch zuweilen Leukämie anschliesst z. B. Malaria, schwere Darmaffectionen, Blutanomalien etc. Die Therapie sucht den Kräftezustand zu heben durch eine zweckmässige Ernährung mittelst vorwiegend animalischer Substanzen: Fleisch, Milch (Kumys, Kefir), Eier (Austern) Pepton, Fleischsaft, Beeftea, Butter, ferner Feinbrot, Leguminosenmehle, Cacao, leichte Gemüse, Wein, Bier. Sonst ist auf Einhaltung körperlicher und geistiger Ruhe zu sehen; nur warme Bäder können gestattet werden. Bei Verdacht auf Lues oder Malaria Versuch einer entsprechenden Behandlung! Medicamentös werden Arsenik oder Eisen (p. 87), gleichzeitig mit Chinapräparaten angewendet mit nur vorübergehendem Einfluss auf Allgemeinbefinden und Blutalteration; Sauerstoffinhalationen, auch Darreichung von Knochenmark mögen versucht werden. Die Lymphdrüsentumoren werden mittelst Jodsalben, Jodvasogen mit einigem Erfolg behandelt, gegen die Schweisse leistet Eichenrinde (als Thee kaffeelöffelweise pro Tasse) gute Dienste; gegen Blutungen sind die bei hämorrhagischer Diathese besprochenen Massnahmen heranzuziehen.

Diagnose.

Therapie.

Pseudoleukämie (Anämia infantum pseudoleukämica, Hodgkin'sche Krankheit)

ist eine Anämie mit Milz- und Drüsenschwellungen ohne leukämische Blutveränderung, besonders im frühen Kindesalter nicht selten vorkommend, scheinbar primär oder im Anschluss an Rachitis, Darmkatarrhe, Traumen etc. Anatomisch findet man: Hyperplasie der Milz und Lymphdrüsen, auch der visceralen, die auf dem Durchschnitt grauweiss glatt erscheinen; ferner Follikelschwellung, Leberintumescenz, zellige Infiltration analog wie bei Leukämie, endlich Haemorrhagien an Pleura, Pericard und Nieren. Die Symptome entwickeln sich schleichend, als die der Anaemie; Appetitlosigkeit, Dyspepsie, Diarrhöen bestehen oder fehlen, doch ist der Ernährungszustand meist ein schlechter, das Kolorit der Haut ein fahles, wachsgelbes; das Abdomen erscheint gewöhnlich aufgetrieben und kann man nicht selten die vergrösserte Milz unter dem linken Rippenbogen als prominenten Tumor sehen, immer aber fühlen als harte, unempfindliche, verschiebliche Geschwulst, mit relativ scharfen Rändern und deutlichen Einkerbungen; auch die Leber ist nicht selten vergrössert zu fühlen, und entsprechend deren unterer Rand weithin verfolgbar. Lymphdrüsen am Halse, in der Achsel und Leistengegend, (auch die bronchialen und mesenterialen) erscheinen im ganzen oder theilweise oft erheblich intumescirt, ohne dass Druckempfindlichkeit oder entzündliche Veränderungen in der Haut bestehen. Auch die Tonsillen sind meist geschwellt. Im weiteren Verlauf der Krankheit, die sich als anaemischer kachektischer Zustand hinzieht, wechseln vielfach Besserungen mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, wobei immerhin die hygienischen und constitutionellen Verhältnisse (Rachitis etc.) von Einfluss sind. Späterhin treten Oedeme an Händen und Füssen auf, auch Petechien in Haut und Schleimhäuten. Die Blutuntersuchung ergiebt Anaemie mit Leukocytose (mässige Oligocythämie mit Oligochromaemie, Herabsetzung des specif. Gewichts auf 1038—1035, geringe Leukocytose, spärliche Mikrocyten, kernhaltige Erythrocyten, eosinophile Zellen); die Pathogenese der Krankheit ist dunkel. Der Verlauf erstreckt sich über Monate oder Jahre. Ausgang in Genesung kommt vor, doch gehen viele Kinder unter zunehmender Kachexie oder auch in Folge von Complicationen (Enteritis, Bronchopneumonie, auch Infectionskrankheiten) zu Grunde. Die Prognose ist immer eine dubiöse. Die Diagnose ergiebt sich aus der Milzschwellung und der Blutbeschaffenheit. — Therapeutisch kommen neben Besserung der hygienischen Verhältnisse und zweckmässiger Ernährung nach den bei Anämie angegebenen Grundsätzen besonders Arsenik innerlich (cf. pag. 87) auch subcutan unter streng aseptischen Cautelen in Anwendung: Liq. Kalii arsenicos. mit Aq. dest. āā je 1—3 Theilstriche der Pravazspritze 1—2 mal wöchentlich; dann Eisen mit Chinin (Chin. mur., Ferr. red. aa. 0,05, Sach. alb. 0,5 3 mal ein Pulver) längere Zeit fortgebraucht; späterhin auch Jodeisen, Phosphor mit Leberthran etc. Neuerdings wird Berberin als Fluidextract oder Pulv. Berb. sulf. gerühmt.

Anatomie. Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.

Purpura (Blutfleckenkrankheit)

ist eine temporäre hämorrhagische Diathese, oft selbstständig auftretend mit mehr weniger auffälligen Allgemein- und Localstörungen, ausserdem nicht selten secundär zu beobachten bei Kindern, die durch infectiöse Processe, schwere Magendarmstörungen, Nierenaffectionen, Blutanomalien, Vergiftungen herabgekommen sind. (Purpura kachekticorum.) Die primär einsetzende Purpura befällt anscheinend gesunde, häufiger schwächliche und unter ungünstigen hygienischen bezw. Ernährungsverhältnissen lebende Kinder. Eine infectiöse Natur der Affection wird vielfach behauptet, ohne bislang erwiesen zu sein; Blutdissolution durch Toxine pyogener oder auch specifischer Mikroorganismen einerseits, Blutgefässdegeneration andererseits werden zur Pathogenese herangezogen. Innerhalb der durch das gemeinsame Merkmal spontan auftretender Blutflecke in der Haut charakterisirten und dementsprechend als Purpura bezeichneten Gruppe hämorrhagischer Diathesen lassen sich verschiedene durch das Hinzutreten von Schleimhautblutungen, Gelenkaffectionen, Abdominalerscheinungen oder abnorme Verlaufsweise mehr weniger scharf differenzirbare Krankheitsbilder aufstellen.

a. Purpura simplex. Die Krankheit beginnt bei gesunden Kindern oder solchen, welche vorher nur die Symptome mehr oder weniger ausgesprochener Anaemie gezeigt haben, ohne weitere Störungen des Allgemeinbefindens, indem vereinzelte, punktförmige oder hirsekorn- bis linsengrosse, selten grössere blaurothe Flecke zunächst an den Unterschenkeln, dann aber auch am Rumpfe, an den Armen, am Hals, selten im Gesicht erscheinen. Zuweilen gehen der Eruption vorauf: Hautjucken, locale Erytheme, auch Urticaria, oft aber werden die auf Fingerdruck persistirenden Flecke nur zufällig entdeckt. (An Verwechslung mit Residuen von Flohstichen ist zu denken!) Gewöhnlich treten successive täglich neue Flecken hinzu, bis nach einigen Tagen die Eruption beendet ist; die Flecken blassen unter gelbbräunlicher Verfärbung ab und verschwinden (innerhalb 1—2 Wochen etwa) vollständig. Meist fehlt eine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens; immerhin kann sich solche mit oder vor der Eruption einstellen in Gestalt von Müdigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Depression. Hierher gehören auch die meisten Fälle von secundärer Purpuraeruption, wie sie im Verlauf gewisser oben erwähnter Krankheiten bezw. als P. kachekticorum nicht selten vorkommt. Während sie dort zuweilen eine terminale Erscheinung darstellt, erfolgt bei der idiopathischen Purpura, soferne sie nicht in die später zu erwähnenden Formen hämorrhagischer Diathese übergeht, baldiger Rückgang der Efflorescenzen und ist eine besondere Behandlung unnöthig, nur ist Bettruhe einzuhalten neben milder reizloser Kost ev. unter Zugabe säuerlicher Getränke (Limonade etc.).

b. Als Purpura hämorrhagica (sc. Morbus maculosus Werlhofii) bezeichnet man gewöhnlich jene Form, bei welcher neben Eruptionen in der Haut auch solche in den Schleimhäuten sowie Serosen und Blutungen im Unterhautzellgewebe und Organparenchym auftreten. Selten ganz ohne Vorboten, meist nach mehrtägigem allgemeinem Unwohlsein erscheinen plötzlich zahlreiche Petechien, innerhalb 24 Stunden schon am ganzen Körper ausgebreitet, dunkelblau bezw. dunkelbraunroth, auch durch Confluenz grössere Flecke, dann streifenförmige und flächenartige hämor-

rhagische Extravasate, ferner ausgedehnte subcutane Infiltrate, die nur langsam unter bläulicher, grünlicher und gelblicher Verfärbung zurückgehen. Zuweilen sieht man einzelne blutgefüllte Blasen auf der Haut (Purpura urticans). Gleichzeitig mit den Petechien in der Haut erscheinen auch die meist fleckenförmigen Blutungen in den Schleimhäuten der Nase, der Wangen, des Gaumens und Zahnfleisches, sowie der Conjunctiven etc. Geringe Blutungen aus Mund und Nase treten häufig auf, speciell die Epistaxis kann bedenklich werden, seltener Hämoptoe, Hämatemese, Hämaturie, Darmblutung, Ohrblutung. Die Temperatur kann erhöht sein; am Herzen finden sich keine Anomalien; der Puls ist nicht selten verlangsamt, das Blut zeigt Leukocytose (und Verschwinden der Hämatoblasten); die Milz ist zuweilen geschwellt. Meist erfolgt innerhalb 2—3 Wochen Rückgang aller Erscheinungen und allmählicher Uebergang in Reconvalescenz. Zuweilen aber ist der Verlauf mit wiederholten Nachschüben ein länger hingezogener; durch die dann auch zeitweise profusen Blutungen entsteht grosse Schwäche bezw. schwere Anämie, und es kann Exitus durch Erschöpfung (bezw. Verblutung) ev. nach Hinzutreten von Krämpfen oder Lähmungen (in Folge meningealer bezw. cerebraler Blutung) im Coma erfolgen. Die Diagnose ergiebt sich aus dem erwähnten Symptomencomplex (cf. Peliosis, Scorbut, Hämophilie). Die Prognose ist zunächst nicht ungünstig, verschlechtert sich jedoch mit der Dauer der Erkrankung. Die Behandlung verlangt Bettruhe und Meidung geistiger Anstrengung und psychischer Erregung, Verordnung einer leicht verdaulichen Kost (Milch, Eier, Schleim-Suppen, Cacao, geschabtes Fleisch), frisches Obst (ev. leichte Gemüse), alles kühl verabreicht, ferner Ausschluss von Kaffee, Thee, Alcoholicis — abgesehen von Collapszuständen. Medicamentös werden besonders säuerliche Mittel (Citronensäure, Acid. phosphoric., Elixirium acid. Halleri) Chinądecoct. 5 %, ferner Egotin. dialys. 1 %, Plumb. acetic. mit Pulv. Opii aa 1 mgr. p. dosi, auch Liq. ferr. sesquichl. (1 %) gegeben. Die Epistaxis kann Tamponade, Magendarmblutung die Anwendung von Eispillen, Eisblase auf den Bauch, von Irrigationen mit 1/2 % Plumb. acet. nothwendig machen bei Eis- und Eierweiss-Wasserdiät. In der Reconvalescenz ist eine tonisch roborirende Behandlung am Platze — auch mit Landaufenthalt.

Diagnose. Prognose. Therapie.

c. Bei der Purpura (Peliosis) rheumatica treten neben Purpuraflecken rheumatoide Gliederschmerzen und Gelenkschwellungen hervor — mehr weniger gleichzeitig einsetzend. Die Petechien sind oft besonders in der Umgebung der afficirten Knie- und Sprung-Gelenke reichlich, die spontan sowie bei Bewegung schmerzhaft und auf Druck empfindlich sind. Neben den Schwellungen in der Gelenkgegend sieht man zuweilen auch leichte Oedeme im Gesicht. Der Harn enthält manchmal Spuren von Eiweiss. Das Allgemeinbefinden ist meist nicht erheblich alterirt ausser geringer Anorexie, Mattigkeit. Temperaturerhöhung ist nicht regelmässig, häufiger Pulsverlangsamung, selten treten Herzgeräusche auf, die auch persistiren können, wie zuweilen functionelle Gelenkstörungen. Der Rückgang der Symptome erfolgt meist innerhalb einer Woche, doch kommen Rückfälle (bes. beim Wiederaufstehen) auch spontan vor, so dass sich die Dauer über einige Wochen hinziehen kann. Die Behandlung wird nach den für Purpura spl. und hämorrhagica angegebenen allgemeinen Gesichtspunkten geleitet, speciell gegen die rheumatoide Affection kann

man salicylsaures Natron, Antipyrin etc. geben, wichtig ist längeres Einhalten der Bettruhe ev. mit Immobilisirung der afficirten Extremität.

d. Als Henoch'sche Purpura wird jene Form bezeichnet, bei welcher neben Petechien und Gelenkaffection abdominale Erscheinungen besonders hervortreten und diese Symptome insgesammt oder theilweise nach mehr weniger freien und langen Intervallen sich öfter schubweise wiederholen. Der Beginn erfolgt häufig mit dyspeptischen Symptomen, Erbrechen, irregulärem, meist mässigem Fieber; dazu treten, vor oder mit der Fleckeneruption einsetzend, ziehende oder reissende Gliederschmerzen; spontan und auf Druck bezw. bei Bewegung sind die mehr weniger deutlich geschwellten Gelenke (bes. an Hand, Ellbogen, Knie und Fuss) schmerzhaft. Die Hautblutungen erscheinen in Gestalt von Flecken oder knotigen, auch diffuseren Infiltraten und betreffen vorwiegend Unterschenkel, Abdomen, Arme und Rücken, gerne die Umgebung grösserer Gelenke in wechselnden auch regionär wiederholten Eruptionen. Das Erbrechen kann hartnäckig tagelang andauern, wobei neben Nahrungsresten gallige Massen mit Blutbeimengung zu Tage gefördert werden. Die anfänglich oft bestehende Verstopfung weicht bald mehr weniger reichlichen, dünnen (auch blutgemischten) Stühlen, nicht selten bestehen Tenesmus und besonders heftige Colikanfälle, wobei die Schmerzen in die meist sehr empfindliche Nabel- oder Oberbauchgegend verlegt werden; stöhnend und zeitweise laut jammernd liegen die Kinder während dieser Paroxysmen gekrümmt meist auf einer Seite. In Folge der starken Schmerzen und der durch Brechen behinderten, ja zeitweise aufgehobenen Nahrungsaufnahme kommen die Befallenen sehr herab; man sieht collapsartige Zustände mit angstvollem und verzerrtem Gesichtsausdruck bei kleinem frequentem, zuweilen auch verlangsamtem Puls. Nasenbluten, sowie Magen- und Darmblutungen, erreichen selten bedrohliche Grade. Von Complicationen ist besonders Nephritis (auch hämorrhagica) beobachtet, ferner Endo- und Pericarditis, Pleuritis, Orchitis. Milz- und Leberschwellung ist öfter nachgewiesen. Im Allgemeinen gehen die Symptome innerhalb 2—3 Wochen zurück, immerhin restirt ein gewisser Erschöpfungszustand; die fortschreitende Reconvalescenz wird nach kürzerer oder längerer Zeit durch einen neuen Anfall mit ähnlichen Symptomen unterbrochen, ja es können sich mehrere Recidive mit völlig freien Intervallen anreihen, so dass bis zum definitiven Ablauf der Krankheit viele Monate (bis $^3/_4$ Jahre) vorübergehen. Die Prognose ist günstig, sofern keine Complicationen bes. Nephritis dieselbe zweifelhaft machen. Für die Erklärung der Symptome stehen anatomische Befunde noch aus; man nimmt als Ursache der Gliederschmerzen kleine Blutungen in Gelenke, Muskulatur, Periost, Sehnenscheiden an, für die abdominalen Erscheinungen werden starke Injection des ganzen Darmes, Ekchymosen der Serosa, embolische Schleimhautnekrosen als Quelle angesehen. Diagnostisch erscheint bemerkenswerth, dass Fälle vorkommen, in denen die Gelenkaffection fehlt, wobei immerhin die Art der Darmsymptome im Zusammenhalt mit den schubweisen Purpuraeruptionen genügend typisch ist. Charakteristisch ist auch, dass die Therapie gegenüber dem eigenartigen Symptomencomplex, sowohl den Schmerzen als besonders den Recidiven nicht viel zu leisten vermag. Selbstredend ist strenge Bettruhe einzuhalten, zweckmässig noch 2 Wochen über das Schwinden der

manifesten Symptome hinaus. Bei den floriden Magendarmerscheinungen reicht man kleine Mengen Eismilch, gekühlte Mandelmilch, Eispillen ev. mit einigen Tropfen Opiumtinctur gegen die Schmerzen oder auch Opium in Suppositorien (3 mgr bis 1 cgr.) ferner Eisbeutel auf den Leib; die schmerzhaften Gelenke werden immobilisirt. Medicamentös kann man gegenüber den Blutungen wie bei Purpura hämorrhagica verfahren. Im Remissionsstadium ist roborirendes mildes diätetisches Regime am Platze.

e. Als Purpura fulminans sind Fälle beschrieben, in welchen (meist im Verlaufe acuter Infectionskrankheiten bes. Scharlach) rapide sich ausdehnende Ekchymosen auftraten, so dass z. B. innerhalb weniger Stunden blauschwarze Infiltration einer ganzen Extremität (auch mit blutig serösen Blasen) entstand, ohne dass innere oder Schleimhautblutungen sich zeigten. Bei erhöhter Temperatur, normaler Harnbeschaffenheit folgte rasch zunehmende Schwäche, Apathie, und erlagen die Befallenen innerhalb 1—4 Tagen, ohne dass die Section eine Aufklärung gegeben hätte, insbesondere sind Embolien oder Thrombosen nicht gefunden worden.

Skorbut, eine zuweilen vereinzelt, meist gehäuft auftretende allgemeine Ernährungsstörung mit transitorischer hämorrhagischer Diathese, kommt im Kindesalter selten zur Beobachtung. Zur Aetiologie sollen mangelhafte Zufuhr gewisser Nahrungsstoffe (pflanzensaurer Alkalien) sowie ungünstige hygienische Verhältnisse (dumpfe, feuchte Wohnung etc.) bedeutsam sein. Die wesentlichen Charakteristica der Krankheit sind: Anämie, Abmagerung, hochgradige Schwellung und Lockerung des leicht blutenden Zahnfleisches, multiple Blutaustritte in Haut und Schleimhäute, Serosen, Muskeln, Periost, ferner Blutungen aus Nase, Darm, Nieren. Der Blutbefund ergiebt nichts Charakteristisches: in hochgradigen Fällen Oligochromämie mit Oligocythämie, Leukocytose, daneben sahen Einige eigenthümliche stark lichtbrechende Körperchen. Die Organe lassen weiter keine Veränderungen erkennen und sind die Funktionen meist ungestört. Der Verlauf ist immer lang hingezogen, doch ist der Ausgang, soweit nicht entzündliche Complicationen, besonders seitens der serösen Häute, Ulcerationen und Nekrosen dazu treten, ein günstiger. — Die Behandlung erheischt: strengste Rücksichtnahme auf Besserung der hygienischen Verhältnisse, innerlich werden China- und Eisenpräparate, auch organische Säuren gereicht, ferner sollen in der Kost reichlich vegetabilische Nahrungsmittel enthalten sein. Die Zahnfleischaffection wird mit Adstringentien (Tct. Myrrh., Tct. Ratanh.) behandelt. Die Blutungen werden wie bei den vorher besprochenen hämorrhagischen Diathesen bekämpft.

Hämophilie (Bluterkrankheit) ist charakterisirt durch eine andauernde, congenitale (meist durch Generationen vererbte) Disposition zu Blutungen, welche spontan und besonders im Anschluss an minimale Traumen auftreten. Anatomisch findet man neben Enge der Gefässe Dünnheit der Wandungen und Verfettung der Intima; das Blut zeigt keine Veränderung, doch soll die Blutmasse im Ganzen vermehrt sein. Die Symptome treten häufig schon im zartesten Alter auf in Gestalt von Blutungen der verschiedensten Körperregionen (aus dem Nabel); geringfügige Anlässe (Stoss, Druck) verursachen Blutextravasate, die nicht nur in Haut- und Unterhautgewebe, sondern auch in die Muskelscheiden sich erstrecken; sowohl in die serösen Höhlen als auch von den Schleimhäuten, besonders der Nase, des Mundes aus erfolgen leicht hartnäckige Blutungen

zuweilen ohne nachweisliche Ursache; so auch Bluthusten, Blutharnen, blutige Stühle, andererseits können Impfung, rituelle Circumcision, Abscesseröffnung, Zahnextraction der Ausgangspunkt unstillbarer Blutungen werden. Spontane Blutungen erfolgen auch periodisch. In der Pubertät erscheint die hämorrhagische Diathese oft gesteigert, speciell die Menses treten frühzeitig und stark auf. Weitere Symptome sind die hochgradiger Anämie und Schwäche überhaupt, welche auch periodisch stärker hervortreten; es bestehen nicht selten ziehende rheumatoide Schmerzen und Gelenkschwellungen, zuweilen Milztumor. Die Krankheit kann sich über Jahre hinziehen, endet aber oft bald tödtlich durch Unstillbarkeit der Blutungen, Complicationen, auch nach Uebergang in perniciöse Anämie. Die Prognose ist stets zweifelhaft, für sehr junge Kinder immer ungünstig. Die Diagnose ergiebt sich aus der Art der Blutung, die selten copiös, aber gewöhnlich lange dauernd bezw. schwer stillbar ist. Die Anamnese ist zu berücksichtigen. Prophylaktisch ist strengste Bewahrung vor Traumen jeder Art, event. Fernhaltung von Turn- und Spielplätzen, Meidung chirurgischer Eingriffe, auch der kleinsten, z. B. Discisio frenul. linguae geboten. Die Kost soll nur milde, keine gewürzten Speisen, viel frische Gemüse enthalten, ferner sind erregende Getränke, Kaffee, Thee, Alcoholica ausgeschlossen, Milch und Limonaden zu bevorzugen. Allgemein kräftigende Massnahmen wie kühle Abreibungen, Landaufenthalt, zeitweise Darreichung von Tonicis (Chinapräparate, Eisenalbuminate, Leberthran) leisten mehr als die vielfach empfohlenen salinischen Mittel Natron und Magnesia sulfuric. In der Behandlung der Blutungen sind neben Bettruhe mechanische Proceduren wie event. Hochlagerung einer Extremität, Tamponade, Compression (event. Ligatur) von Gefässen, örtliche Application von Eisenchlorid wirkungsvoller, als die innerlich verabreichten Styptica: Secale cornut., Plumb. acetic., Hydrastis canadens.

Diabetes mellitus (die Zuckerharnruhr)

kommt bei Kindern (schon des zartesten Alters) zuweilen vor — hereditär (auch auf Grund neuropathischer Belastung) im Anschluss an schwere Infectionskrankheiten (Masern, Diphtherie, Typhus, Intermittens, Influenza, Syphilis) und Darmkatarrhe, Nervenkrankheiten (besonders bei Gehirntumoren, Schädeltraumen), auch nach Durchnässung und Erkältung, endlich in Folge unzweckmässiger Ernährung. Zur Pathogenese des Diabetes sind die Ergebnisse der experimentellen Forschung wichtig, welche zeigten, dass sowohl Leber als Pankreas, einige Theile des centralen wie auch des peripheren Nervensystems, endlich die Nieren eine wichtige Rolle spielen im Zuckerhaushalt des menschlichen Organismus. — Die Symptome können zunächst allgemeine Krankheitserscheinungen sein (Mattigkeit, Verstimmung, schlechter Schlaf), dabei besteht schon Zuckerausscheidung; erst allmählich kommen die charakteristischen Zeichen: vermehrter Durst, Abmagerung trotz Appetit, ja Heisshunger und guter Verdauung, subnormale Temperatur, trockene, schuppende, spröde, juckende Haut, auf der Furunkulose, Abscesse und andere Hautaffectionen erscheinen (Paronychien und Katarakt sind selten). Die Zunge ist trocken, Obstgeruch aus dem

Symptome.

Mund auffallend, weiterhin beobachtet man zuweilen Dyspepsie, Erbrechen, Leibschmerzen, Diarrhöen, häufiger Obstipation. Leberschwellung kommt vor. Die charakteristischste Veränderung zeigt der Harn, welcher ausserordentlich oft entleert wird in Tagesmengen bis zu 13 Litern bei grösseren Kindern. Derselbe ist meist von heller Farbe, zeigt obstartigen Geruch, erhöhtes specifisches Gewicht, 1020—1040, ja bis 1070 und enthält meist beträchtliche Mengen Zucker (— 14 pCt.). Harnstoffmenge und Phosphate erscheinen vermehrt. Zeitweiser Eiweissgehalt sowie das Auftreten von Aceton und Acetessigsäure im Harn sind prognostisch ungünstige Erscheinungen. Der Verlauf der Krankheit ist meist ein rascherer als bei Erwachsenen. Unter zunehmender Entkräftung mit intercurrenten gastrointestinalen Störungen gehen die Kinder schliesslich (an Pneumonie, selten an Tuberkulose oder aber unter den Erscheinungen des diabetischen Coma mit Erbrechen, Dyspnoe, Delirien) zu Grunde, wobei die Autopsie zuweilen völlig ergebnisslos ist. Die Prognose ist meist infaust; doch kommen Heilungen vor. Bei der Diagnose kommt wesentlich der exacte Nachweis von Zucker (event. durch Gährungsprobe oder polarimetrische Untersuchung) in Betracht, wobei der Thatsache zu gedenken ist, dass nicht selten reducirende Substanzen im Harn von Kindern vorkommen. Im Verlauf schwerer Krankheiten wird zuweilen vorübergehende Glykosurie beobachtet. — Prophylaktisch ist für erblich veranlagte Kinder die Einschränkung der Amylaceen- und Zuckerdarreichung geboten. Die Behandlung hat vorwiegend auf zweckmässige Diät Rücksicht zu nehmen. Rasche Reduction der Kohlehydrate und Steigerung der Eiweiss- und Fettzufuhr ist die Grundlage. Die Kost bestehe aus Suppen, Fleisch (keine Leber!), Schinken, auch milden Wurstwaaren, Speck, Fischen, Schaltieren, Eiern, Käse, Butter, Rahm; auch Gallerten sind erlaubt, — von Vegetabilien in mässiger Menge: Salat, Spinat, Schwarzwurzel, Spargel, Gurken, Kresse, Blumenkohl, Radieschen; andere Gemüse, besonders Kartoffeln, ferner die Leguminosen sowie Cerealien sind verboten, auch alles Obst mit Ausnahme von Johannisbeeren, Mandeln, Nüssen, sauren Kirschen, Orangen. Keinerlei Gebäck oder Mehlspeisen bezw. Süssigkeiten, Cacao! Von Weizenbrot und Semmeln sind geringe Mengen zu gestatten, nicht wesentlich grössere von den Surrogaten (Hösslins Brot, Aleuronat, Inulinbisquit). Bier und süsse Weine sind verboten, Milch soll vorwiegend als saure bezw. in Gestalt von Kefir oder Kumys genossen werden. Für Kinder im Säuglingsalter ist der Milchgenuss einzuschränken, dafür Kalbfleischbrühe, Eierweisswasser zu verabreichen (ev. Leberthran). Neuerdings erscheint der probeweise Versuch einer strengen Milchcur gerechtfertigt. Caffee und Thee mit Saccharin versüsst, Bordeaux und Moselweine sind wenn nöthig erlaubt, am besten dienen frisches Wasser, auch künstliches Selters oder die bekannten Sauerbrunnen als Getränk. Bei der Kostnormirung ist zunächst probeweises Vorgehen unter Gewichtscontrole geboten, die angeben soll, in wie weit die angeordnete Diät ausreicht zur Erhaltung des Körperbestandes; im Bedarfsfall müssen zeitweise mehr Kohlehydrate gereicht werden; behufs stricter Gewöhnung an die Diät ist Anstaltsbehandlung vortheilhaft; diese ist auch in Frage zu ziehen bei der Bekämpfung hervortretender dyspeptischer Erscheinungen. Dieselbe geschieht im Allgemeinen durch zeitweisen Gebrauch von alkalischen Mineralwässern (Karlsbad, Neuenahr, Vichy) neben besonderer

Prognose. Diagnose. Therapie.

Rücksichtnahme auf leichtverdauliche Zubereitung der passend gewählten Nahrungsmittel. — Wichtige Factoren in der Diabetesbehandlung sind neben den diätetischen Massnahmen: Muskelübung (im Einzelfalle entsprechend dosirt, Bewegung, Spiele im Freien) event. durch Massage, sorgfältige Hautpflege durch warme Bäder, kühle Abreibungen, daneben Sorge für warme Kleidung; auch Luftcuren im Gebirge oder südlichem Klima je nach Jahreszeit können günstig wirken; Bewahrung vor geistiger Anstrengung und psychischer Erregung ist wünschenswerth. Von medicamentöser Behandlung ist wenig zu erwarten; zeitweise herabmindernde Wirkung auf Durst, Harnmenge und Zuckerausscheidung sieht man vom Opium, das in Milligrammdosen event. mehrmals einige Tage lang gegeben werden kann. Die vielfach empfohlenen Alkalien (Natron bicarb., auch N. sulf.), Narkotica (Chloral, Codein, Belladonna) oder Nervina und Antirheumatica (Brom, Antipyrin, Salicylsäure) haben keineswegs sichere Wirkung. — Bei diabetischem Coma wird nach Darreichung eines Laxans reichlich Natron bicarbonicum, ferner Neuenahrer- oder Vichywasser gegeben, 0,6 pCt.ige Kochsalzlösung per infusionem (event. intravenös) applicirt, der Collaps mit Campher oder Aetherinjectionen, heissem Caffee innerlich bekämpft.

Diabetes insipidus (zuckerlose Harnruhr),

charakterisirt durch Polyurie und Polydipsie ohne Glykosurie kommt bei Kindern ziemlich selten vor. Zur Aetiologie werden Heredität, neuropathische Belastung, psychische Emotion, körperliche Ueberanstrengung, Schädeltraumen, Hirn- und Rückenmarkserkrankungen, Syphilis, schwere acute Infectionskrankheiten als bedeutsame Factoren angeführt. Die wesentlichen Symptome der zuweilen plötzlich, gewöhnlich allmählich einsetzenden Krankheit sind intensiver Durst und sehr vermehrte Harnausscheidung (die 24 stündige Harnmenge kann das Körpergewicht übersteigen) bei niederem specifischen Gewicht (— 1001); der Harn ist wasserhell, frei von Eiweiss und Zucker. Zeitweise bestehen nervöse Erscheinungen: Unruhe, Kopfschmerz, Schwindel, auch Mattigkeit besonders bei Getränkentziehung; die Mundschleimhaut trocknet leicht; die Haut ist blass, trocken; Furunkulose und sonstige Hautaffectionen sind selten; die Kinder bleiben zumeist in der Entwicklung zurück und zeigen gewöhnlich subnormale Temperaturen; der Appetit ist unregelmässig, gesteigert oder verringert, der Stuhl oft angehalten; der Verlauf des Leidens ist sehr protrahirt und kann sich weit ins mittlere Lebensalter hinein erstrecken.
Diagnose. Die Diagnose ergiebt sich aus der erhöhten Harnmenge bei mangelndem Zucker und den übrigen Erscheinungen. Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig, bezüglich der definitiven Heilung aber sehr dubiös, diese ist möglich, wo causale Affectionen z. B. Hirnsyphilis erfolgreich bekämpft werden können; ungünstig wird die Prognose durch
Therapie. intercurrente Krankheiten (Pneumonie, Tuberkulose). In der Behandlung ist auch die Diätetik ein wesentliches Moment; die Kost soll eine reichliche und kräftige sein (cf. Fleischkost bei Diab. mell.), darf hier auch Kohlehydrate enthalten. Milch, wie alle auf die Diurese wirkenden Speisen

und Getränke (Obst, Biere, kohlensaure Wässer) sind jedoch hier nur in mässiger Menge zu gestatten. Zur Stillung des Durstes giebt man Wasser event. mit Rothwein oder Citronensaft, dünnen Thee. Zweckmässig ist es, die Kinder warm zu kleiden, ihnen Aufenthalt im Freien bei mässiger Bewegung zu gestatten; milde Hydrotherapie und mässige Gymnastik leisten oft gute Dienste. Medicamentös werden Nervina und Narcotica (Valeriana, Zink, Brompräparate, Opium, Morphium, Belladonna, auch Secale — gerne Codein in Tagesdosen von 1 cgr. — 1 dgr. je nach Alter) verabreicht, welche zeitweilig die Polydipsie und Polyurie mässigen. Zuweilen ist die Application des galvanischen oder faradischen Stromes der Wirbelsäule entlang von guter Wirkung. Auffallende Erfolge ergiebt antiluetische Behandlung (Ung. ciner., Jodkali) in einzelnen, dann als auf syphilitischer Basis entstanden zu deutenden Fällen.

Fettsucht (Adipositas)

kommt bei Kindern selten, zuweilen schon im Säuglingsalter vor, auf hereditärer Basis und auch im Gefolge unzweckmässiger Ernährung (besonders bei überreicher Zufuhr von Kohlehydraten). Die sonst langsam, im 1. Lebensjahr rascher einsetzenden Symptome der Fettsucht sind ähnlich wie beim Erwachsenen: plumper Habitus durch die allenthalben leicht erkennbare Zunahme des Fettpolsters, ein die Norm um das 2—3 fache überschreitendes Körpergewicht, manche Kinder zeigen dabei Erscheinungen von Anämie mit leichter Ermüdbarkeit, Neigung zu Schweissen; letztere Symptome kommen auch den fettsüchtigen Kindern mit mehr plethorischem Habitus (frischer rother Gesichtsfarbe, Herzklopfen etc.) zu. Die Erscheinungen der Adipositas verlieren sich vielfach nach Abschluss des Säuglingsalters, können aber auch persistiren; die im weiteren Kindesalter einsetzende Fettsucht bleibt häufig bestehen. Die Prognose der Adipositas an sich ist für Säuglinge nicht schlecht, immerhin bei hereditärer Anlage oder bei gleichzeitiger Anämie jedoch mindestens zweifelhaft. Gefährdet sind die an Fettsucht leidenden Kinder insbesondere durch intercurrente, besonders acute febrile Krankheiten. Therapeutisch (bezw. prophylaktisch bei hereditär beanlagten Kindern) kommt zweckmässige Ernährung und angemessene Muskelübung vornehmlich in Betracht. Bei den mehr plethorisch Fettsüchtigen muss eine Reduction von Fett und Kohlehydraten in der Nahrung unter allen Umständen erfolgen; gleiches soll auch bei den anämischen Formen in mässigem Grade unter gleichzeitiger Vermehrung der Eiweissstoffe geschehen; ferner wird in Fällen letzterer Kategorie der anämische Zustand medicamentös behandelt.

Anhang. Den Allgemeinkrankheiten mögen noch einige eigenartige Symptomencomplexe angereiht werden, denen wahrscheinlich functionelle Störungen gewisser Drüsen zu Grunde liegen, wobei dann einzelne (besonders terminale) Erscheinungen als Ausdruck einer Autointoxication gedeutet werden können. Hierher gehören:

Der sog. **Status lymphaticus**, eine vorwiegend dem frühen Kindes- und jugendlichen Alter eigenthümliche Constitutionsanomalie, die anatomisch durch Thymushyperplasie bezw. persistenz, durch Schwellung der lymphatischen Apparate (Lymphdrüsen, Follikel, Milz) bei Mangel von Parenchymveränderung der mehr weniger blutreichen Organe ausgezeichnet ist. Der Zustand kann intra vitam latent bestehen, oder es sind schon in den ersten Lebensmonaten gewisse Symptome auffallend: pastöses Aussehen, Blässe der Haut, meist gutes Fettpolster, mässige Milz und Lymphdrüsenvergrösserung, Schwellung des lymphatischen Rachenringes (der Zungenpapillen); man kann die vergrösserte Thymus nicht selten percussorisch, zuweilen palpatorisch nachweisen (cf. pag. 6 und 59). Zeichen von Rachitis können bestehen oder fehlen. Manchmal beobachtet man inspiratorischen Stridor; zeitweilig treten leichte Convulsionen und besonders laryngospasmusähnliche Anfälle auf, die nicht selten zum Tode führen, der sonst auch ohne alle Vorboten synkopeartig erfolgt — plötzlich oder doch rasch im Gefolge geringfügiger therapeutischer Eingriffe, psychischer Erregung, angestrengter Muskelaction, leicht bei Chloroformnarkose. Bei kleinen Kindern erfolgt der Exitus mit oder ohne Voraufgehen eines inspiratorischen Stridor häufig in der von Pott geschilderten Weise so, dass sie den Kopf plötzlich nach hinten biegen, einige lautlose schnappende Inspirationsbewegungen machen und die Augen verdrehen; das Gesicht wird cyanotisch, die Halsvenen schwellen an, die bläuliche Zunge erscheint zwischen die Kiefer geklemmt; die Vorderarme sind pronirt und adducirt mit geballten Händen, die Beine gestreckt, die Wirbelsäule nach hinten gebogen. Die Herzthätigkeit hört gleich nach Beginn des Anfalles auf, das Gesicht wird bald fahl und innerhalb weniger Secunden ist der Tod eingetreten. Charakteristisch ist die Erfolglosigkeit aller Wiederbelebungsversuche (mit Reizmitteln, künstlicher Athmung, Tracheotomie) auch beim oft scheinbar suffocatorischen Tode, der durch Herzstillstand erfolgt. Eine befriedigende Erklärung der eigenthümlichen (oft zu forensem Einschreiten führenden) Todesart steht bislang noch aus. Prophylaktisch bedürfen Kinder mit deutlichen Zeichen lymphatischer Constitution der sorgfältigsten Bewahrung vor psychischen Erregungen, körperlichen Anstrengungen, besonderer Vorsicht bei Application therapeutischer Proceduren, Vermeidung von Chloroformnarkose. Ueber Behandlung mit Organpräparaten liegen noch keine ausgedehnten Erfahrungen vor. Symptomatisch kann man die hervortretende Erregbarkeit des Nervensystems mittelst Nervinis (Brom, Chloral) temporär herabsetzen. In Fällen mit physikalisch nachweislicher Thymushyperplasie und mehr weniger constantem inspiratorischem Stridor kann wohl auch eine Druckwirkung — seitens der bis zu 1 und 2 cm Dicke vergrösserten Drüse innerhalb der bei 1—2jährigen Kindern sternovertebral nur 1,5—2,5 cm messenden oberen Brustapertur — auf Trachea, Gefässe etc. angenommen werden und erscheint demnach die versuchsweise Application von grauer Salbe oder Jodpinselungen in die Gegend des Manubrium sterni gerechtfertigt. Dauernde Erfolge lassen sich damit nicht erreichen gegenüber den eigenartigen laryngospasmusähnlichen Anfällen, die auch ohne die vorgenannten Zeichen auftreten und neurotischer Natur bezw. Theilerscheinung einer der lymphatischen Dyskrasie eigenthümlichen abnormen Nervenerregbarkeit sind. — Thymushyperplasie findet sich zuweilen vergesellschaftet mit dem gleichfalls durch allgemeine nervöse

Symptome.

Therapie.

Symptome ausgezeichneten **Morbus Basedowii,** bei welchem als Grundlage abnorme Function der hier stets hyperplastisch gefundenen Schilddrüse angenommen wird. Bei Kindern treten zunächst allmählich Störungen des Allgemeinbefindens hervor, Reizbarkeit, unruhiger Schlaf, Kopfschmerzen, dann folgen von den typischen Symptomen zuerst die seitens des Herzens: objective und nicht immer subjective Palpitation, meist nur mässige Pulsbeschleunigung (100—120); Herzdilatation bezw. Hypertrophie und accidentelle Geräusche fehlen selten. Erst später werden die oft nur unvollkommene Exophthalmie und eine gewöhnlich nicht sehr hochgradige weiche Struma auffallend. Von sonstigen Erscheinungen sind nicht immer vorhanden: Kurzathmigkeit, Angstgefühle, Tremor, öfter Diarrhöen, seltener Erbrechen, Abmagerung, seitens der Psyche zuweilen maniakalische oder melancholische Zustände, endlich einzelne vasomotorisch-trophische Störungen, Pigmentation, Leukoderma, abnorme Schweisse. Harnveränderungen fehlen bei Kindern. Der Verlauf der zuweilen bei mehreren Geschwistern, im Allgemeinen mehr bei anämischen und schwächlichen Mädchen, beobachteten Krankheit ist stets ein chronischer; der Exitus kann im Zustand völliger Erschöpfung oder durch Herz- und intercurrente andere Krankheiten erfolgen. Die Heilung ist oft eine unvollkommene, indem besonders gerne Störungen am Circulationsapparat zurückbleiben. Die Behandlung ist vorwiegend eine hygienisch-diätetische: Sorge für körperliche und geistige Ruhe, Ausschluss vom Schulbesuch, mässige Bewegung im Freien, Landaufenthalt (auch in subalpinem Klima), roborirende Kost mit Ausschluss aller Excitantien (Alcoholica, Caffee, Thee, heisse Speisen). Galvanische Behandlung mit schwachen Strömen und milde Hydrotherapie leisten zuweilen gute Dienste. Für Durchführung dieser Proceduren und Fernhaltung von Schädlichkeiten aller Art ist zeitweise Anstaltsbehandlung angezeigt. Ueber die Organtherapie ist noch kein abschliessendes Urtheil vorliegend, bei probeweiser Anwendung von Schilddrüsenpräparaten ist grosse Vorsicht geboten. Symptomatisch sind gegenüber den Herzerscheinungen Digitalis, Strophantus, Valeriana — auch gegen die Erregungszustände Brompräparate anzuwenden, endlich Tonica, Eisen, Chinin. Phosphorsaures Natron in Tagesdosen von 1—3 gr. wird gerühmt.

Intoxicationen.

Vergiftungen kommen im Kindesalter nicht selten vor; ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, sollen hier nur die speciell in dieser Altersperiode relativ häufigeren skizzirt werden.

1. Alcohol (acute Vergiftung, wenn Kindern „scherzweise“ oder behufs Ausübung von Verbrechen — Stuprum — grössere Mengen beigebracht werden). Symptome: Nach der Erregung Depression, Bewusstlosigkeit, Anästhesie, Erbrechen, Conjunctivalinjection, Gesichtshyperämie, stertoröse Respiration, Alcoholgeruch aus dem Munde, schwacher verlangsamter Puls, kalte klebrigfeuchte Haut, Pupillen-Erweiterung, auch -Verengerung, Convulsionen, Coma (unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerung). — Therapie. Magenentleerung (Ausheberung oder Brechmittel), Kälte auf den Kopf, event. kalte Uebergiessung, Sinapismen auf die Waden, Essigklystiere, event. Excitantien (schwarzer Caffee) innerlich; künstliche Respiration. — Chronische Vergiftungen mit ähnlichen Symptomen wie bei Erwachsenen sind hier selten.

2. Alkalien, ätzende (Verg. durch Laugen). Symptome: Unmittelbar nach dem Genuss heftige Schmerzen in Mund, Schlund, Speiseröhre, Magen und Unterleib, Durst, Salivation; weissliche Verfärbung und Destruction einzelner Parthien der Mundschleimhaut, event. heftiges Erbrechen zäher, alkalisch reagirender Massen; Harn stark alkalisch — späterhin intensive Narbenbildung im oberen Digestionstract, besonders Oesophagusstricturen. — Therapie: Vorsichtige Application des Nelatonkatheter (Magenspülung?), Essig, Eispillen, Weinsäure, Citronensäure, Fruchtsäfte, Emulsionen, Opium, Analeptica bei Collaps; Milch, Schleimsuppen; event. Ernährung per rectum — späterhin Bougirungen der Speiseröhre.

3. Antimonialien (Verg. durch Brechweinstein, Stib. sulf. aur.). Symptome: Uebligkeit, unstillbares Erbrechen, reichliche Expectoration, Salivation, Bläschenbildung am Gaumen, Schwellung der Lippen, Magen- und Leibschmerzen, choleraartige Durchfälle, kalte Schweisse, Pulsbeschleunigung, Convulsionen (Wadenkrämpfe), Schwindel, Collaps. — Therapie: Magen- und Darmspülungen, innerlich wässrige Tanninlösungen, Gerstenschleim, viel Milch, Eiweiss, Magnesia — Analeptica. (Beim Tragen von Geweben, in denen Farbstoffe durch Tart. stib. fixirt sind, kommt es leicht zu Ekzemen.)

4. Antipyrin, Antifebrin (medicam. Verg.) Symptome: Erbrechen, Ohrensausen, Urticaria ähnliche Exantheme, Cyanose besonders bei Antifebrin, Apathie, Somnolenz, epileptiforme Convulsionen, Acetonurie, Collaps. — Therapie: Magenspülung, reichliche Getränke, Milch, Wasser, Bäder, frische Luft, Caffee, Aether, Wein, Hautreize; bei Collaps auch warme Einpackung, Campher subcutan.

5. Arsenik (Verg. durch Farbstoffe, lange fortgesetzte Arsenmedication). Symptome: Constrictionsgefühl, Erbrechen, Durst, Trockenheit und Kratzen im Mund, Schlingbeschwerden, heftige Leibschmerzen, Durchfälle mit Tenesmus und übelriechenden Entleerungen, verminderte Harnsecretion (event. Hämaturie), Schwindel, Kopf- und Gliederschmerzen, schwacher unregelmässiger Puls, Cyanose, Kälte der Extremitäten, auch Convulsionen; im Erbrochenen nnd Harn Arsenik chemisch nachweislich; — bei chronischer Vergiftung Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit, diverse sensible und motorische Störungen (Neuritis, Paralysen), erythematöse, papulöse, ekzematöse und bullöse Hautaffectionen, dann Desquamation, Defluvium capillorum, Arsenmelanose, Rhinitis, Conjunctivitis, Stomatitis, Bronchitis, Laryngitis etc. — Therapie der acuten Vergiftung: Entleerung des Magens durch Brechmittel oder Magenauswaschung; innerliche Antidote: Magnesiahydrat (Magnes. ust. 5 : 100 Aq., $^1/_4$ stündl. 2—4 Löffel) oder das frisch bereitete Eisenoxydhydrat (Antidot. arsenic. warm mit einigen Tropfen Ammoniak $^1/_4$ stündl. 2—3 Löffel) — Milch, laues Eiweisswasser; — bei chronischer Vergiftung, sofern keine Diarrhöen bestehen, milde Abführmittel, Diaphorese durch Sandbänder — Cave! Acida und Carbonate. — Prophylaktisch Entfernung verdächtiger Tapeten, Möbel, Spielwaaren.

6. Atropin (Belladonna) und Hyoscyamin (Verg. bei Kindern durch den Genuss von Tollkirschen, Stechapfel- und Bilsenkrautsamen). Symptome: Trockenheit im Mund und Schlund, Schlingbeschwerden, Hyperämie des Gesichtes, Arterienklopfen, Pulsbeschleunigung, Pupillenerweiterung, Sehstörungen, Unruhe, Convulsionen, Schwindel, Kopfschmerz, Delirien. Bei Stechapfel- und Bilsenkrautvergiftung dazu noch Erbrechen und (event. blutige) Durchfälle. — Therapie: Entleerung des Magens: Spülung, Brechmittel, dann Abführmittel, Ol. Ricini, Kälteapplication am Kopf, Blutentziehung daselbst. Chloral per rectum, Morphium, Pilocarpin subcutan ($^1/_2$—5 mgr.), Tannin 1 pCt. innerlich, gegen die Congestion: Kälte, Blutegel, Sinapismen, gegen die Sehstörungen Instillation von Physostigmin (Eserin) salicyl. in 0,5 proc. Lösung.

7. Benzin (Verg. durch Trinken von Fleckenwasser). Symptome: Magenbeschwerden, Bewusstlosigkeit, Cyanose, Pupillenerweiterung, oberflächliche beschleunigte Athmung, Puls schwach, Temperatursteigerung, Nierenreizung. Therapie: Reichliche Magenspülung, warmes Bad mit kalter Uebergiessung, künstliche Respiration, Inhalation frischer Luft, Milch innerlich, Aether subcutan.

8. Blausäure (besonders in den Kernen von Aepfeln, Aprikosen, Pfirsichen, bitteren Mandeln, Kirschen, Pflaumen, dann im Cyankali). Symptome: Schwindel, Kopfschmerz, Congestion, Präcordialangst, Verlangsamung und Schwäche der Herzaction, Störungen der Athmung mit grossen Pausen, Blausäuregeruch, Anästhesie, Pupillenerweiterung, Krämpfe. — Therapie: Magenentleerung und Auswaschung mit Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, Transfusion nach Aderlass, künstliche Respiration, Inhalation von Sauerstoff (Chlor!), kalte Begiessungen im warmen Bade, Analeptica, innerlich Chlorkalklösung, Atropin.

9. Blei (Verg. durch Gebrauch von mit Bleischrot gereinigten Trinkflaschen; meist chronische Vergiftung mit cumulirter Wirkung im Gefolge der langsamen Aus-

scheidung). Symptome: Trockenheit im Munde, Fötor, Appetitlosigkeit, event. Bleisaum an den Zähnen, Kolik, ferner Arthralgien, Anästhesie, Amblyopie, Motilitätsstörungen (besonders Extensorenlähmung), Granularatrophie der Nieren. — Therapie: Eliminirung des Bleis aus dem Körper durch Jodkali, Diaphoretica und Purgantia, bei Kolik, Opium alternirend mit Bittersalz (nur für ältere Kinder), bei Motilitätsstörungen heisse Bäder, Elektricität.

10. Bromide (meist chron. medicament. Verg.). Symptome: Schnupfen, Husten, eingenommener Kopf, geistige Schwächung, pustulöse Exantheme, Appetitlosigkeit, Tremor. Brom nachweislich im Harn, Speichel, Pustelinhalt. — Therapie: Event. Magenspülung, Aussetzen der Medication, Aufenthalt in freier Luft, Bäder, innerlich Eiweisslösungen, Stärkekleister, Natr. bicarb., Alkalien.

11. Bromoform (Verg. wie oben). Symptome: Rauschähnliche Erregung, Taumeln, Pulsbeschleunigung, stöhnende auch unregelmässige Athmung, Pupillenerweiterung, Anästhesie, Bromoformgeruch aus dem Munde, event. Collaps. — Therapie: Frische Luft, Kälte auf den Kopf, schwarzer Caffee, Excitantien, event. künstliche Athmung.

12. Cantharidin (Verg. medicament. auch bei ausgedehnter äusserlicher Anwendung). Symptome: Brennen im Rachen, Blasenbildung im Munde, Schluckbeschwerden, Durst, Erbrechen, (auch blutige) Durchfälle, Strangurie, Albuminurie und Hämaturie, Schmerzen in der Nierengegend, Schwindel, Convulsionen, Somnolenz, Delirien, Coma. — Therapie: Event. Brechmittel oder Magenpumpe, innerlich schleimige Mittel (Mixt. gummos., Gerstenschleim, Dect. semin. lin., Eiweisswasser), Opiate, ferner warme Sitzbäder, laue Wasserinjectionen in die Blase.

13. Carbolsäure, Kreosot (Verg. meist medicam.). Symptome: Brennen im Mund und Schlund, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Ohrensausen, Somnolenz, Blässe, Pupillenverengerung, Irregularität von Puls und Athmung, Schweisse, Carbolgeruch, Collaps. Harn event. schwarzgrünlich gefärbt, bei Säuglingen Convulsionen, auch Ikterus. — Therapie: Kein Brechmittel, event. Entfernung der Carbolsäure aus dem Magen oder Höhlenwunden, Magenspülung mit Kalkwasser, Seifenwasser, Eierweisswasser, innerlich Zuckerkalk (= 30 gr. gelöschter Kalk, 150 Wasser: 50 Zucker eingedampft), subcutan Natriumsulfatlösung, diese auch innerlich, Ol. Ricini mit Ol. amygdal. — Analeptica, künstliche Respiration, warme Bäder.

14. Chinin (medicam. Verg.). Symptome: Benommenheit, Ohrensausen, Taubheit, Lichtscheu, Collapstemperatur, Blässe, Muskelzuckungen, Bewusstlosigkeit, psychische Störung. — Therapie: Magendarmspülung, Emetica, Tannin, Alcohol, Chloral, Excitantien.

15. Chloralhydrat (Verg. medicam.). Symptome: Verlangsamte Respiration, Ohnmacht, Sinken von Puls und Temperatur. — Therapie: Magenspülung, künstliche Athmung, Atropin, Strychnin, Excitantien.

16. Chloroform (im sog. toxischen Stadium). Symptome: Mundgeruch, Cessiren der Athmung, noch nicht der Herzthätigkeit; Cyanose, subnormale Temperatur, kalte klebrige Schweisse, Erweiterung der vorher verengten Pupillen, starke Pulsverlangsamung. — Therapie: Event. Magenspülung, künstliche Respiration, Phrenicusfaradisation, Bespritzen mit kaltem Wasser, Frottiren, Sauerstoffinsufflation, frische Luft, Aether subcutan, Amylnitrit 1—3 Tropfen pro Inhalation.

17. Cocain (Verg. medicam. auch bei Pinselung auf Schleimhäuten). Symptome: Trockenheit in Hals und Nase mit Parästhesieen daselbst, Uebelkeit, Erbrechen, Gastralgie, Kolik, Pulsbeschleunigung, Herzklopfen, Cheyne-Stockes, Heiserkeit, dann Depression, Schwindel, Cyanose, Schweisse, Ohnmacht; Herabsetzung von Gehörs-, Geruchs-, Geschmacks-, Gesichtssinn; choreatische, epileptiforme, tetanische Erscheinungen, auch partielle Lähmungen. — Therapie: Starke Alkoholica, warme Getränke, Ammon. carbonic., Sinapismen, event. künstliche Respiration, bei Krampfzuständen Chloral.

18. Colchicin (Verg. durch Genuss von Theilen der Herbstzeitlose — durch Milch von Thieren, welche dieselbe genossen). Symptome: Brennen im Mund, Würgen, Durst, Kolik, Erbrechen und Durchfall event. mit Blutbeimischung, Schwindel, Delirien, Collaps. — Therapie: Entleerung des Magens bezw. Darmes, innerl. Mucilaginosa (event. mit wenig Opium), Diurese durch warme Getränke, warme Compressen auf den Leib, event. künstliche Athmung. — Aehnlich die Wirkung von Aconitin, hier treten dazu Reizungserscheinungen peripher an den sensiblen Nerven mit folgender Abstumpfung der Empfindlichkeit.

19. Coniin (Verg. durch Genuss des Krautes, der Wurzel oder des Samens von Schierling, Conium maculatum). — Symptome: Brennen und Kratzen im Mund und Hals, Salivation, Schwindel, Brechneigung, Hinfälligkeit, (Lähmungen), Wadenkrampf,

Schlaftrunkenheit. — Therapie: Brechmittel, dann Tannin, Excitantien, künstliche Respiration event. Blutentziehung mit nachfolgender Kochsalzinjection.

19a. Bei Verg. durch Wasserschierling (Cicuta virosa) Verwechslung mit Petersilie. Symptome: Erbrechen, Kolik, Herzklopfen, Taumeln, starrer Blick, Pupillenerweiterung, Bewusstlosigkeit, epileptiforme Krämpfe, Zähneknirschen, Schaumabsonderung im Munde, Pulsverlangsamung, mühsame Respiration. — Therapie: Sofortige Entleerung des Magens, gegen die Anfälle Chloral, Chloroform. — Coffein, Ricinus. — Milch, Wein, Eisblase auf den Kopf.

20. Cytisin, Goldregen, Verg. durch Schoten, Samen, Blüthen, auch Wurzel (Verwechslung mit Süssholz). Symptome: Trunkenheit, Kopfschmerz, Trockenheit, Erbrechen, Magenschmerz, verlangsamte Athmung, Blässe, Salivation, Pupillenerweiterung, Tremor. — Therapie: Magenspülung oder Brechmittel, künstliche Athmung, innerlich Holzkohle, heisser Thee, Stimulantien.

21. Digitalis (Strophantus) Verg. medicamentös. Symptome: Heftiges Erbrechen, Kolik, Diarrhöen, Somnolenz, Pulsfrequenz erheblich herabgesetzt, Harnsecretion vermindert, Dyspnoe, Sehstörung. — Therapie: Magenspülung, Eisstückchen, Caffee, Aether innerlich, Campher subcutan, Hautreize, Kochsalzinfusion, Nitroglycerinlösung 1 pCt. I—X guttas innerlich.

22. Euphorbiaceen (Tithymalus-Verg. durch Genuss des Saftes der Wolfsmilchkräuter). Symptome: Brennen, auch Blasenbildung im Schlund, Erstickungsgefühl, Gastroenteritis, blutige Stühle, Anurie, Pupillenerweiterung, Delirien, Schwindel, Zuckungen, kalte Schweisse, Pulsarhythmie. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Mucilaginosa, Eis, Opium.

23. Extract filic. mar. Farrenkraut. (medicam. Verg.). Symptome: Erbrechen, profuse Diarrhöen, Tremor, Cyanose, tetanusähnliche Convulsionen, Collaps. — Therapie: Magenspülung, Milch, Eiweisswasser mit Opium, Excitantien, Cave! Oel.

24. Helleboreïn (Verg. durch Genuss von Decoct und Infus. der Wurzel bezw. Blätter der Nieswurz — Volksmittel gegen Würmer!). Symptome: Salivation, Uebelkeit, Stechen im Mund und Schlund, Dysphagie, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen, Pulsverlangsamung, Pupillenerweiterung, Gastroenteritis, Kolik, auch Delirien, Convulsionen, Sopor und Collaps. — Therapie: Wie bei Digitalinvergiftung symptomatisch.

25. Insektenstich. Symptome: Schmerz an der Einstichstelle, mehr weniger ausgedehnte Schwellung. — Therapie: Event. Entfernung des Stachels, Betupfen der Einstichstelle mit Liq. ammon. caust., dann Eisblase, Bleiwasser.

26. Jod (Verg. medicam. durch Jodalkalien, Jodoform). Symptome: Speichelfluss, Schnupfen, Kopfschmerz mit Benommenheit, Asthma, Glottisödem, Erbrechen, Nasenbluten, Albuminurie und Hämoglobinurie, auch Harnretention, Exantheme in Gestalt von Urticaria, Acne; Jodkachexie. — Therapie: Event. Magenentleerung durch Spülung mit Zusatz von Natr. subsulfuros. 2:150; innerlich Eiweiss, Stärke, Soda oder Natr. bicarb. — bei Gastroenteritis event. Eis, Opiate — bei Glottisödem Intubation, Tracheotomie.

27. Caffee, Thee (Coffein). Symptome: Erbrechen, Diarrhöen, Kolik, Durst, Harndrang, Herzklopfen, Dyspnoe, Schlaflosigkeit, Contracturen der unteren Extremitäten. Therapie: Magendarmspülung, innerlich Chloral (event. per rectum).

28. Kali chloric. (medicam. Verg.). Symptome: Erbrechen und Durchfälle mit Entleerung schwarzgrüner Massen, Cyanose und Ikterus, Anurie, dann Hämoglobinurie (Harn rothbraun bis schwarz), Herzschwäche, Dyspnoe, Milz- und Leberschwellung, urämische Erscheinungen (Krämpfe). Im trüben Harn amorphe Schollen, Detritus von rothen Blutzellen, viel Eiweiss. — Therapie: Brechmittel, Magenspülung, innerlich grosse Dosen Alkalien, Kochsalzinfusion, Wasser, Milch, Eispillen, Opium, event. Transfusion, Pilocarpin subcutan 1—5 mgr. mit Aether, cave! Säuren und kohlensäurehaltige Getränke.

29. Kohlenoxyd (Verg. durch Leuchtgas). Symptome: Kopfweh, Ohrensausen, Carotidenklopfen, Schwindel, Hyperämie des Gesichts, Uebligkeit, Erbrechen, Ohnmacht, Anästhesieen, Pupillenreaction und Cornealreflex erhalten, tonische und klonische Krämpfe, Abgang von Fäces und Harn, Lähmungen, Puls erst beschleunigt, dann langsam, aussetzend, Temperatur herabgesetzt, dann gesteigert, Coma, im Harn reducirende Substanzen. — Therapie: Frische Luft, künstliche Respiration, Sauerstoffeinblasungen, kalte Begiessungen, Eisklystiere, Frottiren, Sinapismen, Phrenicusfaradisation, Kochsalzinfusion, Aderlass, Transfusion (innerlich schwarzer Caffee, Wasserstoffsuperoxyd).

30. Kupfersalze (Verg. durch Kupfervitriol, Grünspan, Schweinfurtergrün, selten durch verschluckte Münzen). Symptome: Metallgeschmack, Erbrechen grünblauer Massen, Salivation, Schlundbrennen, Kolik, Diarrhöen, Tenesmus, Meteorismus (blutige

und durch Schwefelkupfer braunrothe Entleerungen), Oligurie, Kräfteverfall, Angst, Somnolenz, Convulsionen, Paresen, Dyspnoe, event. Ikterus, Kupfersaum am Zahnfleisch. — Therapie: Magenspülung mit reichlichen Mengen Wasser, auch mit Zusatz von etwas Ferrocyankali; innerlich Eiweiss, Thierkohle oder pulverisirte Holzkohle, Schwefel, Wein, Aether, Cave! Fette, Oel; — später heisse Bäder und Schwitzkuren.

31. Liguster (Verg. durch Genuss der Schoten von Ligustrum vulgare, Rainweide, Tintenbeerstrauch). Symptome: Erbrechen, Hitzegefühl mit kaltem Schweiss, Durchfall, Coma, Zuckungen, Convulsionen, Opisthotonus, Puls und Athmung beschleunigt, Schwäche in den Unterextremitäten zurückbleibend. — Therapie: Magenspülung, Laxantien, Excitantien, Chloral.

32. Merkurialien (Verg. medicam. acut durch Sublimat bei Spülung etc.). Symptome: Blutiges Erbrechen, ebensolche Durchfälle, Tenesmus, Oligurie und Albuminurie, Ohnmacht, Anästhesie, Collaps — nach Verschlucken von Sublimat dazu noch Schwellung und grauweisse Verfärbung von Zunge und Schlund. — Therapie: Bei acuter Vergiftung Magenspülung, Hühnereiweiss, Milch, Holzkohle, Magnesia usta, Kali chloric. als Mundwasser; cave Kochsalz, wo Sublimat im Magen ist. Chronische Vergiftung (durch zu energische Quecksilberkuren, schlecht belegte Spiegel etc.), bei Kindern selten. Symptome: Stomatitis, Kachexie, Tremor. — Therapie: Heisse Bäder, innerlich Jodkali.

33. Mezerein (Verg. durch Abbeissen von Seidelbast i. e. Kellerhals, oder Genuss von Beeren desselben). Symptome: Kratzen und Brennen in Mund und Schlund, Speichelfluss, Schwellung der Lippen, Magenschmerzen, Blut im Erbrochenen, Stuhl und Harn, Strangurie, Kolik, Schwäche, Schwindel, Convulsionen (bei Einwirkung des Giftes auf die Haut: Röthung, Juckreiz, Blasen- und Pustelbildung). — Therapie: Entfernung des Giftes aus Magen und Darm, schleimige Mittel, Eis, Opium.

34. Nahrungsmittel. a) Fischvergiftung (ähnliche durch verdorbenes Corned beef, alte Braten etc.). Symptome: Erbrechen, Durst, Trockenheit der Schleimhäute, Mattigkeit, Mydriasis, dann Accomodationslähmung, Diplopie, Strabismus, Eingenommenheit des Kopfes, Obstipation, terminal Herzlähmung.

b) Wurstvergiftung — Botulismus. Symptome: Röthe und Trockenheit der Rachenschleimhaut, Heiserkeit, bellender Husten, Schluckbeschwerden, Schlundlähmung, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle alternirend mit Obstipation, Kolik, Druckempfindlichkeit des Abdomen, Lymphdrüsenschwellungen, Puls anfangs mässig beschleunigt, dann klein; Ohrensausen, Schwindel, Pupillenerweiterung, Ptosis, Augenmuskellähmungen. — Therapie: Bei Fisch- und Wurstvergiftung event. Magenspülung, Schwitzbäder, Pilocarpin, salinische Laxantien, (Karlsbader Brunnen).

c) Fleischvergiftung (durch Genuss von Fleisch an Pyämie und Septikämie erkrankter Thiere — Sepsis intestinalis). Symptome: Gastroenteritis zum Theil mit blutigen Entleerungen, Durst, Benommenheit, grosse Prostration, Temperaturerhöhung, Fröste, Milzschwellung, Albuminurie, Schwindel, Kopfschmerz, furunkulöse und andere Hautausschläge, Sehstörungen, Convulsionen, Delirien (ähnliche Symptome zuweilen auch nach Genuss roher, ungekochter Milch). — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Calomel, Salol, Resorcin, weiterhin ähnlich wie bei Typhus.

d) Käsevergiftung (ähnlich durch Milch, Eiscrême, Austern etc.). Symptome: Erbrechen wässeriger Massen, wässerige Durchfälle, Magenschmerzen, trockene rothe Zunge, Blässe, dann Cyanose des Gesichts, Puls schwach, unregelmässig, Präcordialangst oder Constrictionsgefühl, Prostration. — Terapie: Symptomatisch event. Magenspülung, Excitantien, Hautreize.

35. Nikotin (Verg. bei ersten Rauchversuchen, besonders im Pubertätsalter nicht selten). Symptome: Brennen und Kratzen im Mund und Rachen, Speichelfluss, Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, Beklemmung, Kälte der Extremitäten, Ructus, Erbrechen, Stuhldrang, auch Tremor, Krämpfe. — Therapie: Tannin, Jodwasser innerlich, Kälte auf den Kopf, Hautreize, schwarzer Caffee, Liq. ammon. anis., Wein, event. künstliche Respiration.

36. Opium, Morphium (Verg. bei kleinen Kindern durch zu grosse oder länger fortgesetzte Dosen von Tinct. op., Syr. papav., Abkochung von Mohnköpfen etc.). Symptome: Schwindel, Schlafsucht, Betäubung, Anästhesie, Puls- und Respirationsverlangsamung, Pupillenverengerung — nach Morphium auch Dyspnoe, Cheyne-Stockes, Strangurie, auch Erbrechen, Verstopfung. — Therapie: Kalte Uebergiessungen, Eisblase auf den Kopf, Essigklystiere, Senfteige, event. Magenauswaschung mit Tanninzusatz, innerlich Aether, Ammoniak, schwarzer Caffee — Atropin subcutan, künstliche Respiration, Sauerstoffinhalation; später auch salinische Laxantien.

37. Oxalsäure (Verg. mit Kleesalz). Symptome: geringe Aetzwirkung im Munde, schleimig-blutiges Erbrechen, Collaps, Paraesthesien, Anästhesien, Krämpfe, Tetanie, Nierenreizung. — Therapie: Magenspülung, innerlich Kalkwasser, Zuckerkalk (cf. Carbolsäure), Eierschalen, Kreide, Excitantien.

38. Petroleum. Symptome: Erbrechen, Magenschmerzen, Diarrhöen mit Kolik, Angst, Schwindel, Bewusstseinstrübung, beschleunigte dyspnoische Athmung, Petroleumgeruch aus dem Munde, Veilchengeruch des Urins, Coma, Pulsbeschleunigung, Temperatur erst herabgesetzt, dann ev. erhöht. — Therapie: Magenspülung, Brechmittel, Excitantien.

39. Phosphor. Symptome. Brechreiz, Erbrechen und Durchfälle, das Erbrochene riecht nach Knoblauch und leuchtet im Dunkeln — später Icterus, leuchtende Exhalationsluft, blutige Durchfälle, Lebervergrösserung, Temperaturerhöhung, Puls klein, beschleunigt, Albuminurie (mit Cylindern), Blutungen aus verschiedenen Organen, Prostration, Coma. — Therapie: Cupr. sulf. als Brechmittel, Magenauswaschung mit Kali permang. 0,2 pCt., innerlich 10—20 Tropfen ozonisirten Terpentinöls mehrmals täglich, Magnesia usta, schleimige Suppen event. Narkotica — cave! fettige und ölige Substanzen.

40. Ricin (Verg. durch Ricinussamen, Wirkung ähnlich von Abrin, dessen rothe Samen zu Kinderspielzeug, Schmuckgegenständen verarbeitet werden). Symptome: Erbrechen, Kolik, blutige Diarrhöen, Tenesmus, Kopfweh, Durst, Ikterus, Anurie, Krämpfe. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Mucilaginosa, Opium.

41. Salicylsäure (Verg. medicamentös). Symptome: Gastroenteritis, Delirien, Aufregung, Betäubung, Pupillenverengerung, Amblyopie, Ohrensausen, Taubheit, Störung der Herzaction. — Therapie: Innerlich kohlensaure Alkalien, Excitantien, Diaphorese durch heisse Getränke, warme Bäder, event. Pilocarpin subcutan 1—5 mgr.

42. Santonin (medicam. Verg. bei Entozoenabtreibung). Symptome: Uebelkeit, Erbrechen, Xanthopsie, Ikterus, Durchfälle, Benommenheit, Schwindel, Hallucinationen, Krämpfe; der grünlichgelbe Harn wird auf Alkalizusatz purpurroth. — Therapie: Magendarmspülung, alkal. Wässer, Kochsalzklystier, Essigklystier.

43. Säuren, ätzende (Verg. durch Schwefelsäure, Salpetersäure als Scheidewasser bezw. Königswasser mit HCl). Symptome: Aetzungs- und Entzündungserscheinungen im Mund, (am Mundwinkel — im Magen werden besonders die kleine Curvatur und Pylorusgegend afficirt), heftige Schmerzen im Mund und Magen, Durst, Erbrechen bräunlicher — bei Schwefelsäure schwärzlicher Massen, Kolik, Durchfälle, Meteorismus, schmerzhafte Entleerung eines stark sauren Harns, Albuminurie, Hämaturie, auch Convulsionen, rascher kleiner Puls, Sinken der Körpertemperatur, Collaps. — Therapie: Cave! Sondeneinführung; Verdünnung der Säure durch reichliches Trinken von Wasser, Eiweisswasser, ferner milde Alkalien bezw. Antacida, Soda, Kreide, Magnesia, Holzascheauszug, im Nothfall Seifenwasser, daneben Antiphlogose, Eis, Narkotica, Mucilaginosa, event. Analeptica. Späterhin resultiren oft Stricturen, auch secundäre Dilatationen des Magens bezw. Oesophagus.

44. Schlangengift (durch Kreuzotterbiss). Symptome: Schwellung und bläuliche Verfärbung der Bissstelle und ihrer Umgebung — mehr weniger rasch weiter fortschreitend; Schmerz, Schweisse, Dyspnoe, Albuminurie, Blutbrechen und blutige Stühle, Herzschwäche, Schwindel, Krämpfe, Lähmungen, Collaps. — Therapie: Aussaugen oder Auspressen der Bissstelle, Ligatur oberhalb derselben. Injection von $^1/_2$ Spritze 1 pCt. Kalipermanganatlösung in die Wunde und ihre Umgebung, Aetzung der Wunde mit Chromsäure, Ferri cyankalium, Carbolsäure, Ferr. candens.; innerlich Analeptica, reichlich Alcohol event. mit einigen Tropfen Ammoniak; künstliche Respiration.

45. Schwämme a) (Verg. durch Genuss frischer Lorchel — Helvella escul. oder ihres Absudes — Helvellasäure). Symptome: Uebelkeit, Erbrechen, Hämoglobinurie, Ikterus, Delirien, Sopor, Coma. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, sonst symptomatisch event. schwarzer Caffee, Jodnatrium.

b) (Verg. durch Genuss des Knollenblätterpilzes — Agaricus s. Amanita phalloides — Phallin.) Symptome: Oft erst spät eintretende Gastroenteritis, Prostration, kalte Schweisse, Somnolenz, Kopfschmerz, Amaurose, Convulsionen, Cyanose, Ikterus, Pulsbeschleunigung, Hämoglobinurie, Albuminurie, Anurie, Delirien, Coma, Collaps. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Transfusion, Kochsalzinfusion, im Uebrigen symptomatisch.

c) (Verg. durch den Genuss des Fliegenschwammes — Agar. muscarius, auch Hexen- oder Löcherpilzes, Boletus lurid. — Muscarin.) Symptome: Speichelfluss, Congestion, Schwindel, Pulsverlangsamung, Beklemmung, Uebelkeit, Gastroenteritis, Kolik, Schweisse, Sehstörungen. — Therapie: Antidot: Atropin subcutan.

46. Silbersalze (Verg. besonders durch Arg. nitr.). Symptome: Gastroenteritis mit heftigen Schmerzen, Erbrechen weisser Massen, die sich am Licht schwärzen, weiss-

liche Verfärbung der Mundschleimhaut, Schwindel, Convulsionen, Paresen, auch Lähmungen. — Therapie: Da meist schon Erbrechen besteht, innerlich Eiweiss, Milch, etwas Kochsalz.

47. Solanin (Verg. durch Genuss der Beeren von Solan. nigrum oder dulcamara, auch unreifer Kartoffeln). Symptome: Erbrechen, Kolik, scarlatiniforme Erytheme, Dysphagie, Aphasie, Zuckungen, Pulsbeschleunigung, Dyspnoe, Pupillenerweiterung, Sphinkterenlähmung, Coma. — Therapie: Energische Magenspülung, Tannin 1 pCt., Wismuth, Dermatol innerlich, event. Analeptica.

48. Strychnin (Verg. medicam., auch forens). Symptome: Gliederziehen, Nackenstarre, leichte Zuckungen, dann spontan und reflectorisch erfolgende tetanische Anfälle, später Trismus, dabei meist erhaltenes Bewusstsein, Muskelschmerzen, Angst, Unruhe, während der Anfälle auch Pupillenerweiterung und Cyanose; im Harn Strychnin, Eiweiss, Traubenzucker nachweislich. — Therapie: Magenentleerung durch Apomorphin, auch Magenspülung, dann Ol. Ricini, innerlich Caffee, Tannin, Jodwasser, Chloral; ferner künstliche Respiration, Kochsalzinfusion, Diaphorese.

49. Zinksalze (Verg. durch Zinkvitriol oder Chlorzink). Symptome: Aehnlich wie bei acuter Brechweinsteinintoxication (cf. Antimonialien), neben dem alsbald auftretenden Erbrechen hier noch besonders starker Metallgeschmack und weisses gerunzeltes Aussehen der Mundschleimhaut. — Therapie der acuten Verg.: Milch, Eiweiss, Tannin, kohlensaure und phosphorsaure Alkalien mit folgender Magenausspülung. — Symptome bei protrahirter Einfuhr von Zinksalzen in den Digestionstract: Brechen, Kolik, Obstipation, Anämie und Abmagerung. — Therapie: Aussetzen der Mittel, Purgantien und Diaphoretica.

50. Anhang. Von den Zoonosen i. e. von Thieren auf den Menschen übertragbaren Krankheiten ist wegen ihrer relativen Häufigkeit bei Kindern die Lyssa (Hundswuth) hier anzuführen, welche durch den Biss wuthkranker Thiere (besonders Hunde, Katzen) oder Infection einer Wunde mit Blut oder Speichel eines wuthkranken Thieres entsteht. Nicht jeder Biss eines solchen Thieres führt zum Ausbruch der Krankheit (individuelle Disposition, Haftenbleiben des Virus an den Kleidern). Die Incubation dauert $1\frac{1}{2}$—2 Monate, zuweilen länger. Symptome: Schmerz und Schwellung an der Invasionsstelle, Parästhesieen, Gelenkschmerzen, Mattigkeit, Unruhe, Angst, Temperaturerhöhung, Schling- und Inspirationskrämpfe, die reflectorisch (auf Berührung, Luftzug, beim Anblick eines Trinkgefässes) ausbrechen, dann tonische und klonische Krämpfe an verschiedenen Körpertheilen, Delirien, Hallucinationen, Wuthanfälle, Glykosurie. (Tod durch Suffocation oder Paralyse.) — Therapie: Sofortige Cauterisation der Wunde mit dem Ferrum candens, Curare subcutan (0,01 : 10,0 Aq. dest. mit II gutt. Ac. hydrochl. dil. $\frac{1}{2}$ Spritze, Dosis steigernd) Pasteur'sche Impfung.

V. Krankheiten des Digestionsapparates.

Die im frühesten Kindesalter hervorragende Empfindlichkeit des ganzen Verdauungsapparates, von der Mundhöhle angefangen, bedingt in dieser Zeitperiode eine überaus grosse Häufigkeit von Affectionen der Mund- und Rachenhöhle einerseits, von Magendarmstörungen verschiedener Art andererseits; die Krankheiten der grossen drüsigen Organe des Unterleibes dagegen treten, soweit es sich nicht um Theilerscheinungen von Magendarmaffectionen oder Infections- bezw. Allgemeinkrankheiten handelt, im ganzen Kindesalter sehr zurück.

Affectionen der Mundhöhle.

Stomatitis katarrhalis entsteht häufig im Gefolge chemischer, thermischer oder mechanischer Reize, welche die Mundschleimhaut treffen; hierher gehören: der Gebrauch von Antimon-, Arsenik-, Blei-, Brom-,

Jod- und Quecksilberpräparaten, dann die Zersetzung von Milch- und Speiseresten bei mangelhafter Mundpflege — besonders im Fieber, cariöse Zähne, Schnuller- oder Lutschbeutel, giftige Farbstoffe an Spielwaaren in den Mund geführt, der Genuss scharfer gewürzter oder zu heisser Speisen und Getränke etc. Mit der Nahrung (Milch), aus der Luft oder sonstwie eingeführte Mikroorganismen (neben Strepto- und Staphylococcen auch Gonococcen) können ätiologisch bedeutsam werden; endlich entsteht Stomatitis secundär bei Infectionskrankheiten (bes. Influenza, Scharlach, Masern, Typhus, Variola) und entzündlichen Affectionen benachbarter Organe.

Symptome. Im Verlauf der Dentition sieht man zuweilen jeweils in der Umgebung der durchschneidenden Zähne mehr weniger umschriebene entzündliche Erscheinungen. Die Mundschleimhaut zeigt sonst diffus oder mehr regionär an Kiefer, Wangen, Zunge und innerer Lippenfläche Röthung, Schwellung (Auflockerung) und kleinste Erosionen, vermehrte jedoch geruchlose Secretion; die Zunge ist meist belegt, gewöhnlich prominiren die Papillen; es besteht oft Geruch aus dem Munde, immer spontan Schmerzhaftigkeit besonders aber bei Nahrungsaufnahme (auch seitens der Brustkinder); es wird nur wenig kühle Flüssigkeit genommen, so dass neben Störung des Allgemeinbefindens (Unruhe, auch Fieber) bei kleinen Kindern Rückgang des Ernährungsstandes bemerkbar wird. Die Affection heilt mit der Grundkrankheit bezw. unter entsprechender Behandlung — gewöhnlich innerhalb einiger Tage.

Therapie. Prophylaktisch ist rationelle Mundpflege besonders bei Infectionskrankheiten und Fieberzuständen, ferner Pinselungen der hier oft trockenen Schleimhaut mit Glycerin, endlich der Genuss gut sterilisirter Milch wichtig. Therapeutisch empfehlen sich häufige Waschungen mit kaltem Wasser (Zusatz von 10 pCt. Natr. biborac.), Eliminirung schädlicher Momente (Medicamente, Schnuller, schadhafter Zähne etc.), Darreichung (eis)gekühlter Nahrung, event. mit dem Löffel; Pinselungen mit Borsäure 3—4 pCt., Alumin. acetic. 1 pCt., Arg. nitr. $^1/_2$ pCt, Wasserstoffsuperoxyd 3 pCt., Zinc. (oder Cupr.) sulf. 2 pCt., bei hochgradiger Schmerzhaftigkeit dazwischen mit 1 pCt. Cocainlösung.

Stomatitis aphthosa s. fibrinosa (auch maculosa) ist eine bei jüngeren Kindern häufiger periodisch auftretende — besonders bei schlechter Mundpflege auf infectiöser Basis (pyogene Staphylococcen) entstehende Affection der Mundhöhle — charakterisirt durch das Auftreten prominenter, stecknadelkopf- bis erbsengrosser, graugelblicher, in der Schleimhaut unregelmässig vertheilter, scharf begrenzter, roth umsäumter Efflorescenzen — Aphthen; anatomisch stellen dieselben eine subepitheliale fibrinöse Exsudation mit Leukocyteneinlagerung dar mit Hyperämie der Umgebung; späterhin kommt es zu Epithelverlusten über dem Infiltrat.

Symptome. Die Eruption der besonders an Spitze und Rändern der Zunge, Lippen- und Wangenschleimhaut, am Zahnfleisch und Gaumen- selten auf den Tonsillen sichtbaren Aphthen erfolgt schubweise, dieselben erscheinen alsbald speckig belegt, dann als geröthete Substanzverluste und überhäuten sich in einigen Tagen. Gestörtes Allgemeinbefinden, Fieber, Unruhe, zuweilen Convulsionen gehen der Eruption oft schon 1—2 Tage vorauf. An sonstigen Erscheinungen bestehen brennende Schmerzen an den afficirten Stellen besonders bei Nahrungsaufnahme, Salivation, streckenweise Röthung der Mundschleimhaut, selten Fötor, meist geringe Drüsenschwellung vorn am Unterkiefer. Die Affection geht gewöhnlich günstig aus; in besonders

hartnäckigen Fällen ist an Lues oder Tuberkulose zu denken. Prophylaktisch ist die Uebertragungsmöglichkeit von Mund zu Mund durch Küssen, gemeinsame Benützung von Trinkgefässen, Löffeln etc. zu beachten und rationelle Mundpflege — event. mit desinficirenden Wässern geboten: Kali permanganic. 0,3 pCt., Thymol 0,5 ‰, Salol (— von 5 pCt. spirituöser Lösung 1 Theelöffel auf 1 Glas Wasser). Die Behandlung besteht in Darreichung kühler, reizloser Nahrung (mit dem Löffel), Touchirung der Flecken mit 3 pCt. Carbolsäure, 3 pCt.igem Borax- oder Tannoglycerin, in hartnäckigen Fällen mit Arg. nitr. 2—5 pCt. Kali chloric. 1 pCt. kann innerlich gegeben werden. Zur Schmerzlinderung vor der Nahrungsaufnahme ist zeitweise Pinselung mit 2—3 pCt. Cocainlösung oder Aneson geboten; grösseren Kindern kann man Mundwässer aus Camillen- oder Malvendecoct mit Zusatz einiger Tropfen Opiumtinctur, ferner Orthoformeinstreuung verordnen. Therapie.

Von der gewöhnlichen Stomatitis aphthosa sind wohl jene schweren Fälle von fleckiger Mundhöhlenentzündung abzutrennen, die nach Genuss ungenügend bezw. nicht gekochter Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren oder durch Verkehr mit davon angesteckten Menschen entstehen. Diese Fälle sind von vornherein durch schwere Allgemeinstörungen: Fieber, Prostration, Delirien, Magendarmkatarrh, Hautexantheme ausgezeichnet und bildet die später deutliche, entzündliche Mundhöhlenaffection, eine Theilerscheinung, die freilich nicht selten durch Tiefergreifen der sehr schmerzhaften ulcerösen Processe mit schmierigen übelriechenden Belägen in den Vordergrund tritt. Der Verlauf ist hier stets ein mehr protrahirter und die Prognose für schwere Fälle quoad vitam zweifelhaft. Therapeutisch leisten mehrmalige tägliche Pinselungen der ganzen Mundhöhle und der meist besonders intensiv afficirten Zunge mit 3—5 pCt. Argent. nitr. Lösung gute Dienste; daneben innerlich grosse Dosen von Natr. salicyl. in Verbindung mit reizloser doch kräftiger Kost.

Auch im Kindesalter sieht man zuweilen **Herpes**eruption auf der Mund- und Rachenschleimhaut in Gestalt gruppenweise auf geröthetem Grunde auftretender Bläschen, die rasch platzen und dann ähnlich wie Aphthen aussehen, doch fehlt hier die diffuse Schleimhautlockerung, dagegen bestehen initial hohe Temperaturen und oft intensive migräneartige Kopfschmerzen. Die Affection verläuft (event. nach mehrmaligen Schüben) günstig unter localer und allgemeiner Behandlung wie bei Stomatitis katarrhalis. — Gleichfalls nicht zu verwechseln mit der aphthösen Stomatitis sind die meist nur im frühesten Säuglingsalter zu beobachtenden **Bednar'schen Aphthen:** flache Substanzverluste meist symmetrisch hinten am harten Gaumen oberhalb des Alveolarrandes; es sind decubitale durch mechanische Läsion bei unvorsichtiger Mundreinigung unter Mitwirkung von Mikroorganismen entstandene, oberflächliche Geschwüre — mykotische Nekrose; dieselbe kann grosse Ausdehnung erreichen, der Grund erscheint gelbgrünlich verfärbt, die Umgebung mehr weniger injicirt. Im Gefolge dieser Affection sind die Kinder sehr unruhig, verweigern die Nahrungsaufnahme und kommen so sehr herab. Prophylaktisch empfiehlt sich zartes Vorgehen bei der Mundreinigung kleinster Kinder, event. mittelst Wattepinsel, therapeutisch kühle Nahrung, bei grösseren bezw. tieferen Defecten Pinselung mit Arg. nitr. 1—2 pCt., auch Cauterisation mit Lapis; sonst genügt oft Pinselung mit 2 pCt. Zinksulfatlösung.

Die sog. Mundfäule, Stomacace, **Stomatitis ulcerosa,** nicht vor Beginn der Dentition vorkommend, entsteht bei mangelhafter Mund- und Zahnpflege, durch mechanische Reize aus einfacher katarrhalischer Stomatitis, auch secundär bei Infectionskrankheiten, ferner bei Scorbut und Diabetes, endlich auch auf Grund mercurieller Intoxication; prädisponirt sind schwächliche bezw. geschwächte Kinder. Anatomisch handelt es sich um entzündliche Infiltration mit folgender ulceröser Destruction. Im Beginn und auch späterhin Symptome.

besteht mehr weniger diffuse Entzündung der ganzen Mundschleimhaut; alsbald sieht man zumeist besonders am stark geschwellten und gerötheten, leicht blutenden Zahnfleischrand, dann durch Contact an der Wangen- und Lippenschleimhaut, an der Zunge unregelmässige, gelbgrau belegte, mehr weniger tiefe buchtige Ulcerationen; vorwiegend ist der äussere Zahnfleischsaum des Unterkiefers afficirt und in seiner Continuität oft in ein schmales missfarbiges Geschwür verwandelt; bei sehr fötidem Geruch besteht starker Speichelfluss (mit Blut- und Eiterbeimengung) aus dem meist offen gehaltenen Munde; Zunge, Lippen und Wangen erscheinen ödematös geschwellt; grosse Unruhe, Schmerzhaftigkeit, verweigerte Nahrungsaufnahme, Durst, Fieber, Mattigkeit, Blässe, Drüsenschwellungen (vorn am Unterkiefer) sind mehr weniger constante Begleiterscheinungen, doch kann auch das Allgemeinbefinden relativ ungestört sein. Bei mangelhafter Pflege von allzu sehr herabgekommenen Kindern können späterhin Abscesse, Gangrän, Kiefernekrose auftreten. Die Dauer der Krankheit beträgt immerhin $1\frac{1}{2}$—2 Wochen, kann sich aber bei ungeeignetem Verhalten wesentlich länger mit Exacerbationen bezw. Recidiven hinziehen. Der Ausgang ist gewöhnlich ein günstiger, sofern nicht die eben erwähnten Complicationen

[Therapie.] zu deletärem Kräfteverfall führen. Therapeutisch kommen auch hier zunächst täglich mehrmals wiederholte Pinselungen mit Zinc. sulf. 2 pCt., oder mit Myrrhen- und Ratanhiatinctur āā, dann Touchirungen mit Kali permang., Argent. nitr. Chlorzink 0,1 : 10, Spülung mit Borwasser, Salicylsäure 3 ‰, Kali permang. $\frac{1}{2}$—1 pCt., innerlich Kali chloric. 1 pCt., daneben Eispillen und kühle Nährflüssigkeiten in Anwendung. Zuweilen ist die Darreichung von kräftigen Fleischsuppen mit Ei, von Wein geboten. Gegen die Schmerzen sind Anesonpinselung oder Orthoformeinstreuung zu appliciren. In hartnäckigen Fällen ist Cauterisation mit Carbolsäure und Spirit. dil. āā erfolgreich.

Noma, der Wangenbrand, ist ein seltener, höchst maligner von der Mundhöhle (Mund- oder Kieferwinkel) ausgehender gangränöser, nach aussen die Weichtheile der Wange zerstörender, event. auch die Knochen nekrotisch afficirender Process, der — fast nur bei Kindern vorkommend — im Anschluss an consumirende (besonders schwere Infections-)Krankheiten unter schlechten hygienischen Verhältnissen entsteht, zuweilen auch aus

[Symptome.] Stomatitis ulcerosa hervorgeht. Gewöhnlich fühlt man in der Wange eine wenig schmerzhafte circumscripte Härte in der Gegend zwischen Mund- und Kieferwinkel; es besteht Fötor und Salivation; in der Mundhöhle sieht man in der Wangenschleimhaut oder im Zahnfleisch missfarbige, ulcerös destruirte Partien (ursprünglich aus einem kleinen Bläschen hervorgegangen), rasch an Umfang erheblich zunehmend; weiterhin erscheint die Wange der erkrankten Seite geschwellt, blass, hart, glatt, glänzend; bald zeigt sich ein dunkler rothumsäumter Fleck, es tritt auch hier der Brand auf und greift nunmehr nach innen und aussen rapide um sich, die afficirten Weichtheile werden in eine jauchige, übelriechende Masse verwandelt und stossen sich ganze Gewebsfetzen ab; durch den entstehenden Defect sieht man in die Mundhöhle. Kiefer, ja Orbita bezw. Nasen- und Stirnbein, Weichtheile des Halses können in Mitleidenschaft kommen. Auch bei intensiven Zerstörungen erscheint das Allgemeinbefinden zunächst verhältnissmässig wenig alterirt, bald aber tritt Apathie und Somnolenz an Stelle der erst noch auffälligen Euphorie, zunehmende Erschöpfung oder

Sepsis mit hohen Temperaturen, häufig Pneumonie, heftige Durchfälle, selten intensivere Blutungen stellen sich ein, und nach Ablauf von 1—2 Wochen tritt meist in soporösem Zustand der Exitus ein. Die Prognose ist eine ungünstige — Stillstand des Processes mit Abstossung des nekrotisirten Gewebes kommt vor; doch ist zunächst das Auftreten von Recidiven zu befürchten; ferner bleiben dann oft beträchtliche Defecte und Narbencontracturen zurück. — Prophylaktisch ist rationelle Mundpflege besonders während hochfebriler und consumirender Krankheiten und Verbesserung der hygienischen Verhältnisse wichtig, ferner auch die sorgfältige Behandlung ulceröser Processe in der Mundhöhle (cf. pag. 306). Die Therapie des ausgebrochenen Brandes erheischt sofortige Anwendung des Thermokauter (unter Narkose) behufs Zerstörung der brandigen Stellen bezw. auch Application in der Umgebung an den angrenzenden gesunden Partien zur Beschränkung des Processes, event. Excision; als in einzelnen Fällen erfolgreich sind gerühmt: häufiges Tupfen mit Holzessig, Auflegen von spirituösem Campherbrei, ferner Aetzungen mit Kreosot, mit Chlorzink- oder Lapisstiften; ausserdem gegen das Fortschreiten des Processes parenchymatöse Injectionen mit 3 pCt.iger Carbolsäure in die Umgebung; häufige Spülung der Mundhöhle mit Salicylsäure 3 $^0/_{00}$. Wesentlich ist auch die hygienisch-diätetische Behandlung: trockene sonnige Zimmer, Reinlichkeit im Allgemeinen (Bäder, Waschungen, Wäschewechsel), frische Luft; die Kost soll roborirend sein (Milch, Eier, Fleischbrühen, Pepton, Wein, bei Durchfällen Schleimsuppen, Rothwein). Medicamentös kann man Chinadecoct verabreichen. — Bei relativ günstigem Ausgang sind häufig späterhin plastische Operationen nothwendig.

Prognose.

Therapie.

Soor (Schwämmchen, Mehlhund, „Heb") ist eine vorwiegend auf der Mundschleimhaut von Kindern meist des zartesten Alters (zuweilen auch auf der hinteren Rachenwand, im Oesophagus, im Kehlkopf und in den Luftwegen, selten auf anderen Schleimhäuten) in Gestalt von weisslichen Punkten, Flecken, Pseudomembranen auftretende parasitäre Erkrankung, als deren Erreger der noch nicht sicher classificirte Soorpilz anzusehen ist. Man findet denselben bei mikroskopischer Untersuchung abgenommener weisslicher Flecken (neben Epithelien, Spaltpilzen, Detritus) in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien: zumeist ein dichtes Gewirre von unregelmässig gegliederten, stark lichtbrechenden, scharf contourirten Mycelfäden, ferner auch endständige kolbige Gonidien mit eingelagerten, glänzenden Körnchen (Sporen). Der Pilz wuchert zwischen die Epithelzellen und dringt auch ins submucöse Gewebe (und in Gefässe, wodurch zuweilen Soormetastasen in Gehirn, Milz, Nieren beobachtet wurden). Aus der Luft, mit unreinen Saugapparaten, Lutschern, unsauber präparirter Nahrung etc. gelangt der Pilz in die Mundhöhle, wo er besonders bei mangelhafter Mundpflege auf in saurer Gährung befindlichen Nahrungsresten günstigen Boden zur Weiterentwicklung findet. Hervorragend disponirt sind schwächliche, atrophische, bezw. durch consumirende (besonders Infections-) Krankheiten herabgekommene Kinder mit abnorm trockener oder entzündlich afficirter Mundschleimhaut, die dann meist auch kleine Substanzverluste aufweist. Bei der Pathogenese des schweren Soor kommt wohl auch den so häufig in der Mundhöhle von Kindern schon des frühesten Alters vorfindlichen Strepto- und Staphylococcen eine synergetische Rolle zu. Gewöhnlich bedingt das Auftreten der Affection für Säuglinge bei einiger

Symptome.

Ausdehnung — bei geringer kann sie latent bestehen — Unruhe bei Tag und Nacht und erschwertes Saugen bezw. Schlucken; die Mundschleimhaut ist mehr weniger stark geröthet, sehr trocken und lässt unschwer die punkt- und fleckenförmigen, später durch Confluenz membranähnlich ausgebreiteten bezw. eingelagerten weisslichen Pilzmassen erkennen, deren mechanische Entfernung nicht immer leicht gelingt. Bei Vernachlässigung sowie mangelnder Behandlung der Affection ist schliesslich die ganze Mundrachenhöhle (event. auch der Anfangstheil des Oesophagus) wie austapezirt mit den Pilzmassen und kann dann ein ziemlich schweres Krankheitsbild entstehen: hochgradige Schlingbeschwerden mit unzureichender Nahrungsaufnahme und Rückgang des Ernährungsstandes. In Folge von Gährungsvorgängen im Munde treten meist Digestionsstörungen in Gestalt von Diarrhöen hervor. Die Pilzmassen können sich auch nach erfolgter Abstossung öfter wieder erneuern, so dass in solchen Fällen die Dauer der Affection sich über Wochen und Monate erstreckt — gewöhnlich aber ist der Verlauf ein kürzerer, indem sich die Pilzrasen nach einigen Tagen ablösen und die Schleimhaut bald wieder normal erscheint; nur bei sehr herabgekommenen Kindern kann die durch hartnäckige Soorausbreitung behinderte Nahrungsaufnahme zu Schwächezuständen führen, die besonders im Verein mit anderweitig bestehenden Krankheitserscheinungen bedrohlich werden. — Die Diagnose wird in zweifelloser Weise durch das Mikroskop gestellt, besonders auch gegenüber den soorfleckenähnlichen Milchresten in der Mundhöhle und Leptothrixmassen. Prophylaktisch ist die rationelle Mundpflege und sorgfältige Reinhaltung aller Saug- und Trinkapparate bei wie erwähnt prädisponirten Kindern besonders wichtig, auch die sofortige Entfernung der verunreinigten Leib- und Bettwäsche aus dem Kinderzimmer. Geringgradige Soorentwicklung lässt sich oft noch durch häufiges Auswischen mit frischem kalten Wasser beseitigen; bei grösserer Ausdehnung der Pilzeinlagerung kommen dazu noch häufige Pinselungen mit Boraxglycerin 2 : 10, Liq. aluminii acetici, Kali permang. 0,1 : 15,0; Borsäure 4 pCt., Tinct. Ratanh. mit Spir. vini āā, Tannin mit Borax āā 2,0 : Aether sulf. 20,0, und besonders in hartnäckigen Fällen mit Argent. nitric. 2—5 pCt. (wobei die Pinsel nicht in die Flaschen zu tauchen und regelmässig nach Gebrauch mit heissem Wasser zu reinigen sind). Escherichs Borsäureschnuller (Wattebäuschchen mit 0,2 pulv. Bors. und etwas Sacharin in Gaze eingebunden) leisten in leichten Fällen gute Dienste, ohne weitere Belästigung der Patienten. Innerlich wird bei Betheiligung des Oesophagus Resorcin 0,5 pCt. gegeben; hier kann die Dysphagie durch Soorausbreitung Schlundsondenfütterung und Pinselung mit brechenerregender Kupfersulfatlösung erheischen; in der Diätetik verfahre man sonst nach den für die bestehenden Digestionsstörungen geltenden Regeln, jedenfalls ist peinliche Sorgfalt in der künstlichen Ernährung nothwendig und besonders die Vermeidung aller zuckerhaltigen Substanzen (Syrupzusätze, Hebsaft etc.) geboten.

Diagnose. Therapie.

Anhang. Verschiedener, theilweise angeborener Anomalien an Gaumen und Zunge ist pag. 55 und 113/114 Erwähnung gethan: hier mögen noch einige Zungenaffectionen kurz besprochen werden: Lingua dissecata, die meist angeborene und persistirende Veränderung ist charakterisirt durch mehr weniger tiefe Furchen neben Falten und Runzeln auf der Zungenoberfläche, wo auch Epithelverdickung und Papillenprominenz auffällig sind; gewöhnlich entstehen daraus keine Beschwerden, solche treten aber auf in Gestalt grosser Empfindlichkeit, besonders bei intercurrenten fieberhaften Krankheiten. —

Die Glossitis erythematosa marginalis (Wertheimber) von der Spitze der Zunge ausgehend, nie deren Rücken oder andere Mundparthien ergreifend, beeinträchtigt sehr das Saugen; beide eben genannten Affectionen verlangen sorgfältige Reinigung der Zunge mittelst in Borlösung getauchten Wattepinsels, Spülungen mit Camillenabsud etc. Bei letztgenannter Affection ist besonders auf Verwendung weicher Sauger zu achten. — Die Lingua geographica (Pityriasis ling.) ist charakterisirt durch eigenartige rundliche, meist scharfbegrenzte Epithelabstossungen auf der Zungenoberfläche, die wechselnd auch Epithelverdickungen zeigen kann. Der meist ohne besondere subjective Beschwerden lange Zeit bestehenden Erscheinung wird von Manchen symptomatische Bedeutung für Ernährungsstörung, auch Scrophulotuberkulose beigemessen, doch kommt sie auch bei anscheinend ganz gesunden Kindern vor. Die Affection an sich ist prognostisch günstig und bedarf keiner Behandlung, die auch wenig Aussicht auf Erfolg bietet; ehestens sind noch event. wiederholte Aetzungen mit concentrirter Chromsäurelösung zu versuchen. — Nigrities linguae, die schwarze Zunge, entsteht bei Kindern zuweilen im Gefolge von Digestionsstörungen oder von Infectionskrankheiten und ist bedingt durch chronisch entzündliche Processe der wie Seidenhuthaare hervorstehenden Papillae filiformes, wodurch eine braunschwarze Verfärbung der Zungenoberfläche sichtbar wird. Von subjectiven Beschwerden können Trockenheit, Pelzigsein, Geschmackstörung hervortreten. Die Mundreinigung muss hier mit starken Boraxlösungen erfolgen, dann sind Pinselungen mit 10 pCt. alkoholischer Salicylsäurelösung zu machen.

Affectionen der Rachenhöhle.

Entzündliche Rachenaffectionen sind als häufige und meist wichtige Theilerscheinung bei den acuten Infectionskrankheiten beschrieben. Anginöse Symptome, subjectiv als Schlingbeschwerde oder Fremdkörpergefühl angegeben, bei kleinen Kindern objectiv errathbar und stets als mehr weniger diffuse entzündliche Röthung und Schwellung der Rachengebilde erkennbar, beobachtet man im ganzen Kindesalter nicht selten — auf Grund irgendwelcher localer, thermischer, chemischer oder mechanischer Reize entstanden. Von diesen Vorkommnissen abgesehen, kennen wir eine grosse Gruppe von Anginen, die selbstständig auftreten, durch Fieber und sonstige Allgemeinerscheinungen ausgezeichnet und für deren Aetiologie verschiedene Mikroorganismen bedeutsam sind; diese gelangen entweder von aussen auf dem Wege des Verkehrs mit analog Erkrankten in die Mundhöhle oder aber haben dort schon längere Zeit (in cariösen Zähnen etc.) ein saprophytisches Dasein geführt, bis eine irgendwie erfolgte Veränderung der Gewebsresistenz ihnen die Entfaltung pathogener Wirksamkeit (durch reichliche Vermehrung und Virulenzsteigerung und event. Uebertritt ins Blut oder Toxinproduction) ermöglichte. Die Disposition kann durch die oben genannten Reize entstehen oder wird durch Erkältung bei schroffem Temperaturwechsel, Durchnässung etc. erworben, besteht besonders bei schwächlichen und verweichlichten Kindern mehr weniger permanent, wird auch nicht selten als ererbt angegeben. Manche so prädisponirte Kinder erkranken überaus häufig, 4—5 mal und noch öfter jährlich, zuweilen bis ins Pubertätsalter. — Man bezeichnet klinisch von den idiopathischen acuten Rachenentzündungen die geringgradigen als Angina katarrhalis s. superficialis, die schweren exsudativen Formen als Angina lacunaris und follicularis; diese sind mehr anatomisch trennbar, indem es sich bei ersterer um Secretanhäufung in den als Lacunen bezeichneten Epitheleinstülpungen der Mandeln handelt; das aus gequollenen Epithelien, Fibrin und Pilzen bestehende Secret lässt sich leicht entfernen

(wegwischen); bei der anderen Form besteht neben seröser Gewebsdurchtränkung und Hyperämie reichliche Leukocytenansammlung in den Lymphfollikeln, nach Durchbruch dieses eitrigen Inhaltes bleiben erst oberflächliche oder kraterförmige Substanzverluste die mit Narbenbildung heilen; solche folliculäre Processe können auch ausserhalb der Tonsillen nahe denselben an der hinteren Rachenwand auftreten. — Bakteriologisch findet man bei Untersuchung der charakteristischen Krankheitsproducte vorherrschend eine Art oder mehrere in Association: Pneumoniecoccen und Staphylococcen bei den leichten und mittelschweren, Streptococcen bei den schweren Verlaufsformen.

Angina katarrhalis s. superficialis. Der Beginn der Erkrankung erfolgt (nachdem zuweilen prodromal Verstimmung, Mattigkeit, Gähnen, Blässe schon 1—2 Tage bemerkbar waren) meist plötzlich mit mehr weniger heftigen Allgemeinerscheinungen: Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen (auch Convulsionen bei jüngeren, Frost bei älteren Kindern), worauf alsbald die Schluckbeschwerden manifest werden, grössere Kinder klagen über Trockenheit, Druck, Stechen im Halse, kleinere über Zahnweh oder fassen in den Mund. Die Racheninspection ergiebt Röthung und sammetartige Schwellung der Fauces, besonders der Tonsillen, des Gaumens und der hinteren Rachenwand, die alsbald mit glasig schleimigem Secret bedeckt ist; die Mundschleimhaut zeigt meist vermehrte Injection; die Betastung der Gegend unterhalb des Kieferwinkels erregt schmerzhafte Empfindungen und fühlt man daselbst mässig geschwellte Lymphdrüsen — (keineswegs jedoch sind die entzündeten Mandeln von aussen zu fühlen!); die Zunge ist belegt, der Appetit vermindert, der Schlaf unruhig. Die genannten Symptome dauern an bezw. steigern sich während 1—2 Tagen; hochgradige Schwellung der Tonsillen und Oedem der Uvula führt zu schnarchender Athmung und näselnder oder klossiger Sprache, zu Ohrenstechen durch Mitbetheiligung der Tuba Eustachii; die vermehrte Schleimsecretion in der Mundhöhle veranlasst häufiges Ausspucken und Schlingakte mit Schmerzen. Das Fieber, initial oft sehr hoch, mässigt sich bald und zeigt kritischen Abfall oder lytischen Verlauf; alle Erscheinungen gehen gewöhnlich nach einigen Tagen zurück, Schwellung und Röthung der Rachengebilde nehmen rasch ab, wobei jedoch zunächst ein gewisses Druckgefühl beim Schlingen noch persistirt; der Appetit kehrt wieder, und die Kinder treten in die Reconvalescenz.

Angina lacunaris und follicularis. Bei den schweren Formen ist oft ein gruppenweises Auftreten in Gestalt von Familien- und Hausendemien zu beobachten, wobei eine 3—4 tägige Incubation meist symptomlos (oder mit obengenannten Prodromen) verläuft. Das Einsetzen erfolgt gewöhnlich plötzlich unter dem Bilde schwerer Allgemeinerkrankung mit Frost oder Convulsionen, Uebelkeit oder Erbrechen, rapidem hohem Fieberanstieg, Kopf- und Gliederschmerzen, auch Delirien; erst allmählich treten die anginösen Beschwerden hervor, das Schluckweh ist bald hochgradig, die Racheninspection lässt auf den mehr weniger stark geschwellten und gerötheten Tonsillen weissgelbliche, stecknadelkopf- bis linsengrosse Flecke oder durch Confluenz derselben entstandene, unregelmässig begrenzte, auch membranähnliche Gebilde, zuweilen auch folliculäre Processe an der Hinterwand erkennen. Schwellung und Schmerzhaftigkeit verschiedener

Symptome.

Halslymphdrüsen ist meist beträchtlich, so dass auch die Beweglichkeit des Kopfes beeinträchtigt wird. Neben den bei der katarrhalischen Angina schon erwähnten, hier meist noch hochgradigeren Störungen beim Athmen, Sprechen sind auch hier Ohrenstechen und besonders oft hohe Puls- und Respirationsfrequenz auffallend im Zusammenhang mit der febril-infectiösen Allgemeinstörung. Zuweilen beobachtet man Herpes facialis, Milzschwellung, nicht selten Albuminurie; der Stuhl ist meist angehalten, seltener späterhin diarrhoisch. Die Zeichen schwerer Allgemein- und Localerkrankung (insbesondere das Fieber) bleiben 2—3 Tage stabil oder scheinen zuzunehmen, bis dann oft innerhalb weniger Stunden (zuweilen unter Schweissausbruch) Besserung — erst des Allgemeinbefindens eintritt; alsbald erscheinen auch die Mandeln frei von den charakteristischen Flecken; die Schwellung geht langsamer zurück. Bei initial vorwiegend oder ausschliesslich einseitiger Affection kann sich (event. nach scheinbarer Besserung) wieder Verschlimmerung einstellen durch Uebergreifen auf die andere Tonsille oder aber es bleibt in Folge dessen das schwere Krankheitsbild bis zu 5—7 Tagen bestehen, um dann meist endgültig zu schwinden, sofern es nicht nach einigen Wochen recidivirt oder peritonsilläre Phlegmone anschliessend folgt. Als relativ seltene Complicationen sind Otitis media, Nephritis, Endo- und Pericarditis, Pleuritis zu erwähnen. Dass mehr weniger schwere Angina tonsillaris nicht selten eine Polyarthritis einleitet, ist (p. 173) erwähnt. Die Prognose, im Allgemeinen günstig, ist doch immer mit einer gewissen Reserve zu stellen. Die Diagnose ist anfänglich bei dem Vorwiegen der schweren Allgemeinstörung nicht immer leicht und weiterhin bei Confluenz der tonsillären Flecke gegenüber Diphterie oft schwierig, immerhin kann die relativ einfach ausführbare bakterioskopische Untersuchung (cf. pag. 150) gute Dienste leisten. — Die Prophylaxe der acuten Halsentzündungen überhaupt erheischt rationelle Abhärtung (cf. pag. 38) speciell auch der Halsgegend durch kühle Waschungen, Abstellung verweichlichender Gewohnheiten (Shlips etc.); gegenüber Infection mit lacunärer bezw. folliculärer Angina ist Isolirung der Erkrankten geboten. Die Behandlung aller acuten Halsentzündungen erfordert zunächst Bettruhe bei reizloser flüssiger (dann weicher) Kost (Milch, Schleimsuppen, Limonaden, Fruchteis, dann Eier, Gallerten von Fleisch oder Früchten, Hachées, Purées), innerliche und äusserliche Kälteapplication (Eispillen, Eiscravatte), später mehrmals täglich gewechselte Priessnitzumschläge. Zur Reinigung der Mundrachenhöhle lässt man bei jüngeren Kindern Ausspülungen mit lauem Borwasser vornehmen, applicirt mittelst Wattepinsels Citronensaft auf die Tonsillen, bei schweren exsudativen Formen jeder Alterskategorie leisten einige Betupfungen mit 1 p. m. Sublimat, Löfflerscher Lösung, mittelst Wattepinsels gute Dienste, event. auch parenchymatöse Carbolinjectionen (cf. pag. 139). Als milde desinficirende und adstringirende Gurgelwässer werden Boralaun (3 : 1 : 100), Kali chloricum 2 pCt., Aluminium acetico-tartaric. 1 pCt., Hydrogenium peroxydatum 1 pCt. verordnet. Innerlich kann man Kindern, welche nicht gurgeln können, Kali chloricum 1—1,5 : 100 zweistündlich 1 Kaffeelöffel geben, antipyretisch kommt neben kühlen Wicklungen Natron salicyl 0,5—1,0 pro die, Chinin 0,3—0,5 in Betracht. Hartnäckige lacunäre Pfröpfe kann man mit der Knopfsonde entfernen.

Diagnose.

Therapie.

Im Anschluss an meist leichte (kaum bemerkte) Halsentzündungen entwickelt sich (gewöhnlich bei älteren Kindern) zuweilen die sog. phleg-

monöse **Angina** oder **Peritonsillitis abscedens** unter Anstieg der Temperatur, beziehungsweise Fortdauer des Fiebers, erheblicher Schmerzhaftigkeit und allmählich (meist einseitig) zunehmender Mandelschwellung; das Gaumensegel der betreffenden Seite erscheint vorgetrieben, ist schliesslich tiefdunkelroth, gespannt, die Uvula unförmig ödematös; der Eiterherd entwickelt sich zwischen Tonsille und vorderem Gaumenbogen oder im retrotonsillären Gewebe; es bestehen mehr weniger intensive Lymphdrüsenschwellung, spontan und beim Schlingakt heftige Schmerzen, mit zunehmender Schwellung der Umgebung des Eiterherdes wird das Oeffnen des Mundes, aus dem beständig Speichel fliesst, alsbald sehr erschwert, es kommt zur Verweigerung der Nahrungsaufnahme, auch Sprache und Athmung sind behindert. Nach mehrtägiger Dauer dieser, für die Umgebung der Kranken sehr ängstlichen, Erscheinungen findet man bei der nun durch Kiefer-Klemme erschwerten Untersuchung an einer Stelle der Mandel oder des Gaumenbogens stärkere Prominenz, Fluctuation und gelbliches Durchschimmern der nunmehr vorgedrungenen Abscedirung; es kommt bald, wenn nicht vorher schon durch Incision Erleichterung geschaffen wurde, zum Spontandurchbruch des übelriechenden, meist Streptococcen enthaltenden Eiters. Damit schwinden die Beschwerden sehr rasch, die Schwellung geht zurück, es entleeren sich noch einige Eiterpfröpfe event. auch mortificirte Gewebsfetzen; Recidive kommen vor; zuweilen handelt es sich um mehrere Abscesse, die nacheinander zum Durchbruch kommen; selten sind Glottisödem, Gefässarrosion, Eitersenkungen am Halse herab, ebenso **erysipelatöse** Entzündung der Rachengebilde mit intensiver teigiger Infiltration und Röthung der afficirten Partien, erheblicher Drüsenschwellung am Halse und oft schweren Allgemeinerscheinungen (Convulsionen, Delirien, Somnolenz). — Von diesen seltenen Complicationen abgesehen ist die **Prognose** günstig. **Diagnostisch** bemerkenswerth ist ein bei scheinbar geringfügiger Angina protrahirter Verlauf mit Fortdauer des Fiebers und auffallender Schmerzhaftigkeit beim Oeffnen des Mundes, entscheidend die progressive einseitige Schwellung des Gaumensegels; ausgedehnte Infiltration und Röthung sprechen für erysipelatöse Erkrankung.

Diagnose.

Therapie.

— Bei Anzeichen beginnender phlegmonöser Erkrankung des peritonsillären Gewebes kann man zunächst noch durch innerliche und äusserliche Application von Eis, sowie durch parenchymatöse Carbolinjectionen (cf. pag. 139) Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen anstreben, falls diese aber nicht alsbald erfolgt, gehe man zu Spülungen mit warmen Decocten (von Camillen, Malven, Salbei) und feuchtwarmen Umschlägen und Kataplasmen auf der kranken Halsseite über und incidire baldigst an der durch Knopfsondenabtastung eruirten Fluctuation oder in die schon gelblich durchschimmernde Stelle, meist oben nahe dem Ansatz des weichen Gaumens. — Soferne deutliche Fluctuation länger auf sich warten lässt, wirken mehrfache an der bezeichneten, stark gerötheten und geschwellten Gaumenparthie vorgenommene Scarificationen zeitweilig erleichternd oder es kommt nachher an diesen Stellen zum Spontandurchbruch; auch bei Incision entleert sich der Eiter oft erst auf leichten auf die Umgebung auszuübenden Druck. Nicht selten handelt es sich um mehrere Abscesse und sind also mehrfache Incisionen nöthig; nach spontaner oder operativer Entleerung des Eiters sind Spülungen oder Besprayungen mit Lösungen von Borwasser 3 pCt., Kali permang. 0,5—1,0

p. M. vorzunehmen und ist noch mehrere Tage die oben für Anginen angegebene flüssige, bezw. halbweiche Kostform angezeigt.

Auch im Kindesalter beobachtet man zuweilen die als Angina lacunaris chronica bezeichnete, durch mehr weniger beständiges Sichtbarsein von Mandelpfröpfen ausgezeichnete Affection. Nach wiederholten oft nur geringgradigen Anginen kommt es zu Retention von tonsillarem Secret unter allmählicher mehr minder erheblicher Hyperplasie der Tonsillen, aus welchen fast beständig einzelne oder mehrere gelbliche Pfröpfe hervorragen; dieselben können symptomlos bestehen oder zeitweise Fremdkörpergefühl, Ohrenstechen, üblen Geschmack und Fötor, Reflexerscheinungen hervorrufen. Die Pfröpfe bestehen aus verfetteten Epithelien, verschiedenen Bakterienarten, (besonders pathogene Coccen und Leptothrix) Detritus und kleinen Kalkconcrementen. Prophylaktisch werden regelmässige Gurgelungen mit warmem Wasser empfohlen. Therapeutisch ist die Entfernung der Pfröpfe mittelst Spateldruck auf den äusseren Theil des vorderen Gaumenbogens oder mittelst Löffelsonde geboten, in hartnäckigen Fällen je nach Sachlage Schlitzen oder Abtragen der Tonsillen.

Bei manchen Kindern sieht man chronisch recidivirende exsudative Anginen (Fischl) in mehrwöchentlichen bis mehrmonatlichen Intervallen, wenigstens alljährlich öfter bis in die Pubertätszeit auftretend, wobei zuweilen ererbte Anlage besteht, während für den einzelnen Anfall meist keine bestimmte Gelegenheitsursache nachweislich ist. Bakteriologisch findet man die bei acuten Anginen überhaupt bedeutsamen Coccen (cf. pag. 310). Die einzelnen Attaquen verlaufen sehr verschieden, oft tritt fast nur die Allgemeinstörung mit initial hoher, dann mässiger aber protrahirter Temperatursteigerung in den Vordergrund, zuweilen hartnäckige, gastrointestinale Symptome; beide beeinträchtigen die Ernährung oft mehr als die anginösen Localaffecte, welche öfter erst spät deutlich sind und durchaus nicht immer zu Tonsillenhypertrophie führen. Die Anfälle scheinen sich manchmal sofort zu wiederholen und resultiren dann zuweilen Schädigungen des Ernährungsstandes und im Bereich der nervösen Sphäre. Die Einzelattaque verläuft bei indifferenter Behandlung (analog der bei acuten Anginen überhaupt), soweit nicht durch Magendarmstörungen besondere Indicationen gegeben sind, günstig. Prophylaktisch kann man parenchymatöse Carbolinjectionen (cf. pag. 139), ferner mehrwöchentliche tägliche Pinselungen mit Mandlscher Lösung (cf. pag. 88 ff.) machen; klimatische Kuren in Verbindung mit See- oder Soolbädern sind zuweilen von Erfolg.

Pharyngitis chronica und Tonsillenhypertrophie. Chronische Rachenkatarrhe kommen auch im Kindesalter nicht selten vor, besonders bei anämischen und scrophulösen Individuen (auch hereditäre Anlage spielt eine Rolle), ferner auf dem Boden von wiederholten Nasen- und Retronasalkatarrhen, Anginen, auch nach Scharlach oder Masern, endlich bei älteren Kindern auf ähnlicher Basis wie bei Erwachsenen; besonders häufig begegnet man bei Kindern der Tonsillenhypertrophie (anatomisch — Wucherung vorzüglich des adenoiden, weniger des Bindegewebes). Die Symptome des chronischen Rachenkatarrhs sind die bekannten — zeitweise fast verschwindenden, dann wieder exacerbirenden als Parästhesien, Hustenreiz etc., die granulationsähnlichen Gebilde der hinteren Rachenwand, deren Schleimhaut daneben nicht selten die eigenthümlich trockenglänzende Beschaffen- Symptome.

heit der Pharyngitis sicca darbietet; auch die als Phar. lateralis hypertrophica bekannte Affection (wobei tiefrothe hypertrophische Schleimhautwülste ein- oder beiderseitig hinter den Tonsillen hervortreten) wird beobachtet. Die Tonsillenhypertrophie (angeblich zuweilen schon angeboren vorkommend) entsteht oft frühzeitig. Ihre charakteristischen Symptome sind: näselnde oder klossige Sprache, schnarchende Respiration, (besonders im Schlafe), stets offener Mund, auch objective Dysphagie, Schwerhörigkeit (durch Tubenverlegung), Kopfschmerzen, Unruhe im Schlaf; bei jüngeren Kindern schlechte Thoraxausbildung, mangelhafte geistige Entwicklung, Zustände, wie sie bei den meist gleichzeitig bestehenden adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes beschrieben werden. Die Racheninspection ergiebt die Tonsillen als grosse kugelige bezw. unförmige, sich nahezu berührende Gebilde, zwischen den Gaumenbögen hervortretend, mit blasser circumscript reichlich vascularisirter Schleimhaut und unebener, ja stark zerklüfteter Fläche; daneben zeigt die Rachenschleimhaut mehr weniger katarrhalische Veränderungen und sind meist auch Kieferwinkellymphdrüsen geschwellt. Diagnose. — Die Diagnose der erwähnten chronischen Rachenaffectionen ergiebt Prognose. sich unschwer bei der genauen Inspection. — Die Prognose ist quoad valetudinem completam nicht immer günstig, wegen der oft bestehenden Prädisposition zu anginösen Processen aller Art, die hier dann auch schwer Therapie. verlaufen können. — Bei Behandlung des chronischen Rachenkatarrhs kommt neben milder reizloser Kost und Fernhaltung chemisch oder thermisch irritirender Substanzen besonders die locale Application von Jod (Pinselung mit Jodi 0,1 Kalii jodat 1,0, Glycerin 20,0) und Tannin (Pinselung mit Tannin 2,0, Glycerin 10,0 Spirit. vin. dil., Aq. $\overline{aa}$. 5,0) in Anwendung. Mässige Tonsillenhypertrophie kann man zunächst durch Einführen von kleinen Jodkalikrystallen in die Krypten der Tonsillen, ferner durch locale Alauneinreibungen zu verringern suchen; rationelle Abhilfe schafft nur das Schlitzen der Mandeln oder die Excision bezw. Tonsillotomie mit guillotineartigen Instrumenten. Dieser Eingriff ist oft als vorbereitende Operation nöthig, behufs radicaler Entfernung der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum. Nach der Tonsillotomie ist flüssige Kost, innerliche Eisdarreichung angezeigt und Gurgelung mit Borwasser. Die Wunde erscheint zunächst erst fibrinös belegt. Granula der hinteren Rachenwand und hypertrophische Seitenstränge werden zweckmässig durch Cauterisation mit an die Silbersonde angeschmolzenen Chromsäurekrystallen oder galvanocaustisch beseitigt.

Retropharyngealabscess. Abscesse im Zellgewebe und den Drüsen zwischen hinterer Rachenwand und Wirbelsäule kommen besonders in den ersten Lebensjahren, hier anscheinend völlig primär, vor, sonst durch Vermittlung der retropharyngealen Drüsen (gland. cervical. prof. sup.) im Anschluss an Affectionen der Mundrachenhöhle (bei Infectionskrankheiten, Symptome. Scharlach, Diphtherie, Masern etc.) nach Traumen, ferner als Senkungsabscesse bei Spondylitis cervicalis. Die Krankheit entwickelt sich meist subacut, besonders langsam im letzteren Falle; Unruhe, Verstimmung, Blässe bestehen Tage lang, bis schmerzhafte Verziehung des Gesichtes beim Trinken Schlingbeschwerden anzeigt, die (von älteren Kindern angegeben) so intensiv werden, dass die Nahrungsaufnahme verweigert wird. Alsbald erscheint auch die Athmung erschwert, schnarchend, die Stimme klossig oder nasal, der Kopf wird oft steif gehalten, am Halse sind meist

erhebliche empfindliche Drüsenschwellungen, späterhin fluctuirend wahrnehmbar. Die Inspection der Mundrachenhöhle ergiebt oft das Vorhandensein einer starken Röthung und kuglige Hervorwölbung einer seitlichen, seltener der mittleren Rachenpartie, mehr gegen den Gaumen oder auch wesentlich tiefer. Nicht selten kann erst die Digitaluntersuchung eine festweiche, schon deutlich fluctuirende, hasel- bis wallnussgrosse Geschwulst feststellen; durch Fieber und Schmerzhaftigkeit kommen die Kinder sehr herunter und gestaltet sich das Krankheitsbild ernstlicher: Blässe (mit Cyanose), ängstlicher Gesichtsausdruck, gemischte Dyspnoe, leises Wimmern, Verschlucken bezw. suffocatorische Anfälle beim Versuche zu trinken, zuweilen auch Convulsionen. Nach 1—2 Wochen erfolgt, soferne kein Eingriff gemacht wurde, der spontane Aufbruch. Die Diagnose des Retropharyngealabscesses durch Inspection und Digitalexploration der Rachenhöhle macht keine Schwierigkeiten. Die Prognose ist immerhin dubiös, indem Gefahren durch Eitersenkungen, Respirationsbehinderung, Aspirationspneumonie, septische Allgemeininfection und Blutungen aus arrodirten Gefässstämmen resultiren. Schwächliche oder durch vorangegangene Infectionskrankheiten geschwächte Kinder sind mehr gefährdet; kräftige Kinder werden durch rechtzeitiges energisches Eingreifen zumeist rasch der Genesung zugeführt. Die Behandlung ist im Initialstadium eine antiphlogistische (kühle Getränke, Eiscravatte, Eispillen); ist diese erfolglos, so gehe man zu Priessnitz-, dann zu warmen Umschlägen und Spülungen über und incidire, sobald sich Fluctuation zeigt, mit Hilfe des Carsten'schen federnden gedeckten oder eines heftpflasterumwickelten oder gekrümmten Messers und entferne dann bei vornübergebeugtem Kopf durch leichten Fingerdruck den Eiter, der sich bei mehrkammerigen Abscessen erst auf multiple Incisionen entleert; auch können sich die Höhlen nochmals füllen und erneute ausgiebige Incision erheischen. Die Wunde und die Mundhöhle sind dann fleissig mit warmen 2 pCt. Bor- oder 1 p. m. Salicyllösungen zu reinigen. Ein Abwarten der Spontanperforation ist nicht rathsam wegen der Gefahr der Eitersenkung oder der Eiteraspiration. Blutungen sind durch Eiswasserinjection oder auch Digitalcompression zu stillen. Bei Retropharyngealabscessen im Gefolge von Spondylitis, auch von Fremdkörpern wird Incision von aussen vorgezogen.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

Affectionen des Oesophagus.

Von angeborenen Missbildungen sind hier partielle Defecte und Communicationen mit der Trachea beobachtet; die Befallenen gehen bald an Inanition zu Grunde.

Oesophagitis. Entzündliche Erkrankungen des Oesophagus sind nicht selten, doch verlaufen sie zumeist latent; diese Affectionen sind entweder von gleichartigen der Mundrachenhöhle her fortgeleitete oder aber im Gefolge chemischer, thermischer oder mechanischer Reize entstandene; auch infectiöse Processe kommen vor (Soor, Diphtherie, Variolaeruptionen); ferner typhöse, tuberkulöse, luetische, scorbutische Ulcerationen; auch kann blutige Beimengung beim Erbrochenen bemerkbar werden; profuse Blutung kommt meist in Folge von Gefässverletzung durch perforirte Fremdkörper zu Stande. Nur ältere Kinder klagen über Schmerz im Halse bezw. zwischen den Schulterblättern, während Alle Schlingbeschwerden, Durst event. Brechreiz zeigen. Das Schmerzgefühl wird durch Druck auf Larynx und Trachea gesteigert. Die Beschwerden können bei verschluckten Fremdkörpern (Münzen) relativ sehr geringe sein, doch können spitze

Gegenstände (Nadeln, Nägel, Knochen, Gräten, Pflaumenkerne) Ulcerationen und Blutungen herbeiführen. Intensive Beschwerden resultiren nach der Einführung ätzender Substanzen (Laugen, Säuren, heisser Milch). — Oesophagitis caustica bedingt heftige continuirliche Schmerzhaftigkeit, Unruhe, Temperatursteigerung, Nahrungsverweigerung, Würgbewegungen mit Entleerung zäh-schleimiger Massen; die Mundhöhle zeigt die Aetzwirkung in Gestalt ulceröser Destruction; falls diese auch im Oesophagus (bezw. Magen) sehr intensiv ist, kann in kurzer Zeit (unter Convulsionen) in comatösem Zustand der Exitus erfolgen. Häufiger tritt allmähliche Besserung ein bezüglich des Allgemeinzustandes, jedoch bleibt die Nahrungsaufnahme erschwert, feste Speisen werden nur sehr mühsam geschluckt und nicht selten wieder heraufgewürgt; zuweilen können nur Flüssigkeiten und selbst diese nur in einer bestimmten Körperstellung geschluckt werden — mit diesen Zeichen der Oesophagusstrictur geht alsbald eine beträchtliche Reduction des Ernährungsstandes einher. Die Diagnose (und Feststellung der Intensität und des Sitzes) einer Strictur wird durch Sondirung gestellt; auch die Auscultation des Schluckgeräusches, welches hier verspätet oder sehr abgeschwächt ist, kann herangezogen werden. Oesophagusstenose kommt zuweilen angeboren vor, entsteht ferner auch durch Compression seitens intumescirter Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Knochen und metallische Fremdkörper können eventuell mittelst Röntgen'schen Durchleuchtungsverfahrens festgestellt werden. Die Prognose der caustischen Oesophagitis ist stets zweifelhaft quoad valetudinem completam; völlige Heilung ist jedoch möglich. Die Behandlung der einfachen Oesophagitis sucht durch Darreichung kleiner Mengen kühler Flüssigkeiten, ferner schleimiger Mittel event. mit Narkoticis den Reizzustand zu mildern, wobei feste Nahrung längere Zeit ausgeschlossen ist; infectiöse Processe erheischen die entsprechende Behandlung (cf. die betreffenden Capitel). Rundliche Fremdkörper werden event. mit Speisen (Kartoffelpurée) geschluckt und soferne sie keine Beschwerden verursachen, der Weiterbeförderung auf natürlichem Wege überlassen, spitze Gegenstände werden mit dem sog. Grätenfänger vorsichtig heraufgeholt; stumpfe Gegenstände können mit dem Schwämmchen hinabgestossen werden. Bei Erfolglosigkeit dieser nicht zu oft und stets ohne Gewaltanwendung vorzunehmenden Proceduren ist Oesophagotomie bezw. Gastrotomie indicirt, soferne das Festsitzen des Fremdkörpers noch aus der Untersuchung angenommen werden kann. Immerhin bleibt, nachdem der Fremdkörper hinabgeglitten, an der ursprünglichen Einkeilungsstelle eine gewisse Empfindlichkeit zurück. Dieser Reizzustand im Oesophagus erheischt noch flüssige Diät, Eis, Mucilaginosa, Opiate, Priessnitzumschlag. Diese Behandlungsweise kommt auch bei der caustischen Oesophagitis in Betracht, nachdem zuerst die entsprechenden Antidote (cf. pag. 298) verabreicht sind; hier kann schliesslich die Nahrungsaufnahme so erschwert werden, dass man zur künstlichen Ernährung (per rectum) greifen muss. Wenn zur Zeit der Heilung (i. e. etwa nach 3—6 Wochen) die Schlingfähigkeit sich eher verschlechtert im Gefolge der Narbenstenose, so muss die methodische Erweiterung der Strictur durch tägliche, immer länger dauernde und allmählich mit dickeren Sonden vorzunehmende Sondirungen angestrebt werden. — Partielle Erweiterungen des Oesophagus, Divertikel, kommen bei Kindern angeboren und erworben vor, als trichterförmige Ausbuchtungen in der Höhe der Bifurcation durch Compression seitens entzündeter Bronchialdrüsen, durch Narbencontraction nach Fremdkörper; am Halse in der Höhe des Ringknorpels sind zuweilen Divertikel als sackartige Auftreibungen sichtbar, deren Inhalt durch Druck von unten her nach dem Schlund zu entleert werden kann. Die wesentlichen Symptome bestehen in abwechselnd freier und (event. durch den Druck des sackförmigen gefüllten Divertikels) behinderter Durchgängigkeit der Speiseröhre; flüssige Nahrung passirt meist unbehindert, während feste oft auffallend spät, und ohne dass HCl nachweislich wäre, regurgitirt. Ulceration und Perforation der Divertikel kann rasch tödtlichen Ausgang hervorrufen. Hochgelegene Divertikel können exstirpirt werden. — Der Oesophagus nimmt endlich zuweilen Theil an entzündlichen Affectionen der benachbarten Organe (Wirbelsäule, Bronchialdrüsen, Mediastinum, Pleura, Pericard etc.); so und durch Perforation von Fremdkörpern in die Umgebung kommen die sog. periösophagealen Abscesse zu Stande, welche, wenn hochgelegen, der Palpation als mehr weniger teigige Geschwülste zugänglich werden, mit Schmerzen, Fieber, Frösten, Schlingbeschwerden, auch Respirationsbehinderung, zuweilen Cerebralsymptomen einhergehen; diese Affection ist selten sicher diagnosticirbar und entzieht sich, wenn tiefer gelegen, der sonst chirurgischen Behandlung.

Erkrankungen des Magendarmcanals im frühesten Kindesalter sind überaus häufig; wegen der eigenartigen Verlaufsweise erheischen dieselben eine gesonderte Besprechung. Zunächst entstehen **Verdauungsstörungen bei Brustkindern**, besonders bei schwächlichen Individuen durch Ueberfütterung (bei reichlich fliessender oder zu häufig gereichter Brust), ferner durch vorzeitige oder ungeeignete Zufütterung. Die Symptome sind Unruhe, Kolik, Meteorismus und unregelmässige d. h. beschleunigte oder angehaltene Entleerungen. Therapeutisch ist zunächst die Nahrungszufuhr zu beschränken: unter genauer Einhaltung dreistündiger Pausen höchstens 5—10 Minuten trinken lassen — strengster Ausschluss aller Beikost. Kommt man damit nicht zum Ziel, so erreicht man Besserung durch einmalige Entleerung des Darmes mittelst Calomel 2—3 Dosen à 0,03 (mit Magnes. carbon. 0,5) oder Pulv. Magnes. cum Rheo oder Pulv. liquirit. compos. — Vorübergehende dyspeptische Entleerungen erklären sich häufig durch krankhafte Zustände der Stillenden (Gemüthsbewegung, Indigestion — Menstruation etc.), auch hier kann einmalige gründliche Darmentleerung von Vortheil sein; im Uebrigen ist nach Möglichkeit auf Beseitigung des ursächlichen Momentes bei der Stillenden Bedacht zu nehmen und mittlerweile die Brust seltener zu reichen. Andauernd dyspeptische (meist grüne) Stühle treten zuweilen als sehr hartnäckige Erscheinung auf, ohne dass Erkrankung oder Diätfehler seitens der Stillenden vorliegt, es lässt sich überhaupt keine Ursache finden; man reicht zunächst die Brust seltener, giebt allenfalls vor der Brust einige Löffel voll dünner Kalbsbrühe oder dünne Reismehlabkochung, ferner Stomachica wie Tinct. Rhei vinos — mehrmals 20 gutt. —, Pulv. Magnes. cum. Rheo 1,0, 1—2 mal, Calcar. phosphoric. tribasic. puriss. 1,0 vor jeder Mahlzeit; event. führen alle diese Massregeln nicht zum Ziel und sind die abnormen Verdauungsvorgänge in eigenartiger Veranlagung des Kindes begründet; erst wenn Gewichtsabnahmen auffallen, ist an Ammenwechsel zu denken, wobei oft dieselben Störungen fortdauern, während die Milch derselben Amme von andern Kindern ohne Störungen verdaut wird. Häufig sieht man bei Brustkindern auch Obstipation — dagegen sucht man zunächst in der Diät der Stillenden wirksamen Einfluss zu gewinnen, weiterhin kann man ab und zu durch kühle und laue Wassereinläufe, Application von Glycerin (event. in Suppositorien) Abhilfe schaffen oder durch Darreichung von Rhabarberpräparaten, kleine Gaben von Leberthran, doch ist jedenfalls der habituelle Gebrauch von Abführmitteln nicht indicirt; in hartnäckigen Fällen leistet die systematische Bauchmassage (cf. pag. 321) gute Dienste. Besondere Beachtung verdienen auch die Verdauungsstörungen während der Entwöhnung, die seltener bei allmählichem Vorgehen resultiren und zu ihrer Behebung grösste Vorsicht bei Dosirung und Wahl der Kuhmilchpräparation erheischen. Die Behandlung der Störungen ist eine vorwiegend diätetische, das Vorgehen ist ein verschiedenartiges, je nachdem Erbrechen, Diarrhoe oder Verstopfung vorherrschen. Das Nähere ist im nächsten Abschnitt zu ersehen.

Die Magendarmerkrankungen der sog. Flaschenkinder haben hervorragende praktische Bedeutung wegen ihrer grossen Häufigkeit, welche die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr geradezu beherrscht,

indem hier 70 pCt. aller Todesfälle auf Affectionen des Digestionstractus treffen. Besonders gefährdet erscheinen Kinder in den ersten Lebensmonaten, da ihr Verdauungsapparat noch gewissermassen unfertig und einseitig — mehr zu resorptiven als zu secretorischen und erheblichen motorischen Leistungen befähigt ist. Jede Nahrung, welche an die letztgenannten Functionen grössere Ansprüche macht, kann daher in individuell verschiedenem Grade alsbald zu Störungen des Chemismus der Verdauung und weiterhin auch zu anatomischen Läsionen primär des Darmrohres, secundär der verschiedensten Organe führen. Dass die sog. künstliche Nahrung an sich ein wichtiger ätiologischer Factor für Magendarmaffectionen im frühesten Kindesalter ist, ergiebt sich auch aus der Thatsache, dass Brustkinder sehr viel seltener an solchen erkranken und viel leichter sich davon erholen als Flaschenkinder. Bei künstlicher Ernährung werden die Verdauungsorgane mehr in Anspruch genommen, es verweilt auch die Nahrung länger im Darm; beide Momente schaffen so einen günstigen Boden für die Thätigkeit verschiedener Mikroben, von denen solche, die obligat oder facultativ im Säuglingsdarm vorhanden sind, saure Gährungen durch Kohlehydratspaltungen oder faulige Zersetzungen des Eiweisses hervorrufen (Proteus, Streptococcus coli gracilis, selten proteolytische Bakterien). Neben diesen Gährungen endogener Natur entstehen solche exogenen Ursprungs, wenn mit der Nahrung besonders zur Sommerzeit Spaltpilze und die von ihnen produzirten Toxine eingeführt werden; zuweilen spielen auch gewisse bei der Viehfütterung in die Milch übergehende Gifte eine wesentliche Rolle. Endlich können Magendarmerkrankungen als echte Infectionskrankheiten entstehen, soferne mit der Milch (event. auch aus der Umgebung) in die Mundhöhle gelangte Pilze: Streptococcen, Staphylococcen, Bac. pyocyaneus eingeführt werden, wobei dann oft septicämische, febrile Allgemeinerkrankung mit Pneumonie (und Mikroorganismenbefund im Blut und den inneren Organen) folgt. In ähnlicher Weise übernimmt zuweilen das Bakterium coli die Rolle eines Infectionserregers. Demnach ist ein nicht geringer Theil der acuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter ätiologisch und klinisch als Infectionskrankheit zu bezeichnen, während ein grosser Theil auf Intoxication zurückzuführen ist. Entsprechend diesen complicirten ätiologischen Verhältnissen (wobei nicht zu vergessen ist, dass häufig mehrere Factoren zusammenwirken) entstehen neben wohl charakterisirten Typen von Verdauungsstörungen Mischformen und graduelle Abstufungen mit oder ohne Uebergang. Ebenso wenig wie ätiologisch oder klinisch lässt sich anatomisch ein Eintheilungsprincip fixiren; bei schwersten deletären Krankheitserscheinungen findet man post mortem nur geringe grob anatomische Veränderungen (mehr weniger ausgedehnte Schwellung und Faltung der Schleimhäute mit reichlicher Schleimbedeckung, Hyperämie, Ekchymosen bezw. abnorme Blässe, event. Follikelschwellung). Mikroskopisch zeigt die Magenschleimhaut eine mehr interglanduläre Infiltration mit beträchtlicher Rundzellenanhäufung und Compression der Drüsen — oder eine mehr parenchymatöse, vorzugsweise den Drüsenapparat betreffende degenerative Affection, wobei die Schlauchdrüsen ganz erheblich vergrössert sind mit unregelmässiger Zellenanordnung. Auch Mischformen von parenchymatöser und interstitieller Affection kommen vor mit erheblicher Hyperämie und beträchtlicher Alteration der secretorischen Elemente. In der Darmschleim-

haut findet sich nach subacuten Verdauungsstörungen starke Verschleimung der Epithelien auch in den Drüsen; bei schweren Störungen sind die Capillaren stark gefüllt, die Venen erweitert, man sieht perivasculäre und interglanduläre Rundzellenanhäufung, zuweilen von den Follikeln ausgehende ulceröse Destruction. Bei den acuten schweren Affectionen z. B. Cholera infantum resultirt (durch Giftwirkung?) intensive Plasmolyse schon im Magen, besonders aber im Jejunum und Ileum, wo man an Stelle des Epithels ein Lager glanz- und kernloser trüber Schollen findet. Bei protrahirten Digestionsstörungen vermisst man oft stärkere Veränderungen oder aber es erscheinen die Epithelien wie ausgewaschen — klarer, durchsichtiger als normal und in allen Schichten ist der Leukocytengehalt vermindert. Von den übrigen Organen zeigen zunächst die Nieren nicht selten partielle oder ausgedehnte parenchymatöse Entzündung, auch bakterielle Embolien, die Lungen herdweise, scharfbegrenzte, kleine und kleinste Infiltrate (in welchen neben Pneumococcen häufig Colibacillen oder Streptococcen und Staphylococcen vorwiegen); die Leber oft durch Stauung vergrössert, zeigt nicht selten parenchymatöse Degeneration, auch bakterielle Embolien; die Milz ist zuweilen geschwellt. Häufig besteht Otitis media, ferner manchmal Eiterung an Gelenken, Knochen, im Unterhautzellgewebe, nicht selten ausgedehnte Furunculose; auch entzündliche Affectionen des Gehirns und seiner Häute kommen vor, speciell die Nervenzellen lassen zumeist Veränderungen erkennen, analog den bei Infectionen und Intoxicationen gefundenen.

Aus den verschiedenen Symptomenkomplexen der Magendarmerkrankungen im frühesten Kindesalter lässt sich unschwer einer isoliren, die sog. Dyspepsie, bei welcher sich die abnormen Vorgänge innerhalb des Digestionsschlauches abspielen unter Ausschluss jeder anderweitigen dadurch bedingten Organerkrankung — also rein functionelle Störung ohne nachweisliche anatomische Veränderung. Alle anderen Magendarmerkrankungen mit mehr weniger ausgesprochener Betheiligung sonstiger Organe werden in ihren mannigfachen Modificationen und Uebergängen häufig zusammengefasst unter dem Namen Gastroenteritis. Immerhin lassen sich nach der sog. Wiener Eintheilung (Widerhofer's) für praktische Zwecke bestimmte Gruppen präcisiren: der acute (Magen-) Dünndarmkatarrh mit häufigen, reichlichen, dünnflüssigen, auch schleimhaltigen Entleerungen bei aufgetriebenem Leib mit und ohne Fieber, Krämpfe, Erbrechen, Flatulenz etc.; der Dickdarmkatarrh (Enteritis) aus Enterokatarrh hervorgehend oder primär und dann schwer einsetzend mit häufigen spärlichen, schmerzhaften, blut- und schleim- (auch eiter-) gemischten Entleerungen bei mehr eingesunkenem Leib und Temperatursteigerung. Aus vorstehenden Affectionen oder scheinbar primär kann die Cholera infantum entstehen, die unter rapiden Wasserverlusten durch profuse, seröse Durchfälle bei gleichzeitigem Erbrechen und schweren Allgemeinerscheinungen rasch zu Collaps führt. Der chronische Magendarmkatarrh, welcher sich im Anschluss an alle vorgenannten Affectionen, auch scheinbar primär entwickelt, verläuft unter dem Bilde wechselnder, meist mässiger Magendarmsymptome, oder ohne solche als chronische Verdauungsschwäche unter stetem Rückgang des Ernährungsstandes, schliesslich zu dem durch marastische Symptome gekennzeichneten Zustand der Pädatrophie führend. Wenn auch häufig die vorstehend

skizzirten Krankheitsbilder allmählich in einander übergehen und demnach die Diagnose gewisse Schwierigkeiten bereiten kann, ist sie doch nach Möglichkeit unter genauer Analyse der einzelnen Symptome seitens des Magendarmkanals (Besichtigung des Erbrochenen, des Stuhls) und der übrigen Organe, (besonders Lungen, Nieren) in nicht wenigen Fällen präcise zu stellen, event. auch aus der Verlaufsweise. Die Prognose jeder Verdauungsstörung im ersten Lebensjahr bei künstlicher Ernährung ist zweifelhaft, ernster je jünger das Kind, je heisser die Jahreszeit; Fieber und Allgemeinerscheinungen (Convulsionen, Unruhe) bedingen an sich keine so üble Prognose wie Lungen- oder Nierenbetheiligung. Bei den oft so rasch eintretenden und schwer oder gar nicht zu behebenden Folgen der Verdauungsstörungen in dieser Altersperiode kommt der Prophylaxe die grösste Bedeutung zu, bestehend in der wohl geregelten Darreichung einer individuell passenden (cf. pag. 19 ff.), möglichst rein gewonnenen und verabreichten Nahrung. Da die Milch als einzig in Betracht kommendes Nährmittel vom Einzelnen nicht auf ihre Qualität geprüft werden kann, ist unter vorläufiger Festhaltung der dargelegten Sterilisationsprincipien eine Hebung der Milchwirthschaft und Verschärfung der Milchcontrolle anzustreben. Nachdem festgestellt ist, dass bei der Morbidität und Mortalität der Flaschenkinder an Magendarmaffectionen kleine, dichtbewohnte Räume eine hervorragende Rolle spielen, ist in der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse für weite Kreise der Bevölkerung ein wichtiger Factor zur Herabminderung der Säuglingssterblichkeit zu erblicken, endlich auch in regelmässiger ärztlicher Beaufsichtigung des Pflegekinderwesens.

Die Behandlung der Magendarmerkrankungen ist eine vorwiegend diätetische, und mechanische, die zuweilen durch Medikamente wirksam unterstützt wird. In der allgemeinen Diätetik der Verdauungsstörungen wird nach folgenden Gesichtspunkten verfahren. Bei acut und intensiv einsetzenden Magendarmerscheinungen ist sofort jegliche Nahrungszufuhr auszusetzen — es wird 24—48 Stunden nur abgekochtes Wasser (Thee) gereicht. Dem Wasser können nach Bedürfniss Alcohol, Eiweiss, Sacharin, Glycerin zugesetzt werden. — Ist aus der starksauren Reaction der Stühle auf saure Gährung zu schliessen, so wird aus der Kost gährfähiges Material, Zucker, Stärke, Fett eliminirt, um so den Gährungserregern den Nährboden zu entziehen. Bei alkalischen, übelriechenden, schleimigen, auf Eiweissfäulniss in den unteren Darmabschnitten bezogenen Entleerungen wird zeitweise Mehldiät herangezogen, bis schwach sauer reagirende, geruchlose, consistentere Entleerungen die Rückkehr zur Milchnahrung gestatten. Beim Uebergang von der Fastendiät zu rationeller Krankenkost ist langsam zu verfahren, insoferne als erst nur wenig concentrirte Nahrungsmischungen in einer individuell angepassten Menge, jedoch in grossen Intervallen gegeben werden dürfen, oder je nach Sachlage kleine Nahrungsmengen in kürzeren Fristen als normal. Oft wird alsbald wieder die vorher genommene Kost, sofern sie eine passende war, wohl vertragen, oft aber, besonders in hartnäckigen und schon mit verschiedenartigsten diätetischen Präparaten angegriffenen Fällen, ist nur langsam tastend die individuell zusagende Nahrung zu finden, häufig in einfach zusammengesetzten und behandelten Milchmischungen. Geradezu als souveränes Mittel bei den verschiedenartigsten Magendarmstörungen ist die Frauenmilch zu bezeichnen. Wenn diese nicht zu beschaffen, so sind besonders für chronische Verdauungsschwäche klein dosirte Mengen von Voltmers oder Löflunds peptonisirter Milch, besonders auch Malzsuppe vorübergehend zu verabreichen. Nach einigen Wochen kann man meist wieder zur Milchnahrung übergehen. Von hervorragender Bedeutung sind gewisse mechanische Proceduren, in erster Linie die Magen- und Darmspülungen, welche in acuten Fällen vorwiegend zum Zwecke der Entfernung des schädlichen Inhaltes bezw. der Schleimmassen — in chronischen auch noch zur Anregung der functionellen Leistungen der secretorischen und motorischen Organe dienen. Der Apparat zur **Magenspülung** besteht aus einem unten central perforirten oder seitlich doppelt gefensterten Nelatonkatheter (No. 18—20), der durch ein kurzes Glasrohr mit einem 40—50 cm langen Gummischlauch verbunden ist, in

welchen ein Glastrichter von etwa 30 ccm Fassungsvermögen eingepasst ist. Die Spülung wird bei Seitenlage des Kindes vorgenommen, dessen Gesäss erhöht und der Pflegerin zugewandt ist, während das Gesicht (mit dem behufs Verhütung von Mageninhaltsaspiration tieferen Kopfe) dem Arzte zugewendet ist; dieser drückt mit dem linken Zeigefinger die Zunge des Kindes nieder und führt den (wie oben erwähnt armirten) Nelaton ein, wobei Würgbewegungen häufig mit vorübergehender Unterbrechung der Athmung erfolgen. Die Strecke vom vorderen Alveolarrand bis zur Cardia ist bei Kindern des ersten Lebensjahres 15—23 cm, zum Fundus etwa 21—28 cm lang — mehr dem Fortschreiten der Körperlänge entsprechend — im 4. Jahre 30 cm. Nachdem die Athmung ruhig geworden und event. zur Untersuchung geeigneter Mageninhalt durch die Sonde ausgetreten ist, beginnt die mittelst Wassers oder physiologischer (0,6 pCt. iger) Kochsalzlösung — von Körpertemperatur — in der Weise vorzunehmende Spülung, dass der Trichter bis 50 cm hochgehalten und dann nach völligem Einfliessen seines Inhaltes gesenkt wird. Den nun mit dem Wasser herausgeheberten Mageninhalt lässt man in ein bereit gestelltes Gefäss abfliessen und wiederholt die Procedur des Zu- und Abfliessenlassens, bis die Spülflüssigkeit klar zurückkommt. Meist genügt einmalige Magenspülung (ja schon Entfernung des Inhaltes); im Säuglingsalter ist bei Wiederholung in chronischen Fällen die Menge der Spülflüssigkeit nicht wesentlich über das angegebene Maass des Trichters zu steigern, da leicht Magendehnung zu Stande kommt. Contraindicirt ist Magenspülung bei Neigung zu Laryngospasmus, bei Collaps, ausgedehnter Pneumonie. — Der Spülflüssigkeit werden desinficirende Mittel (wegen möglicher Resorption in mässiger Menge) zugesetzt: Borsäure 5 p. m., Natron benzoic. 3 pCt., Resorcin resublim. 0,4 p. m. (bei chronischen Dyspepsien Karlsbader Salz 0,6 pCt.). Vor Entfernung der Sonde kann man durch dieselbe noch Abführmittel (½—1 Esslöffel Ricinus oder Calomel 0,03 mit Wasser) einfliessen lassen, zum Zwecke der Darmentleerung. Die Fortschaffung der gährenden Massen aus dem Darm wird zweckmässig auch bewirkt durch **Darmspülungen** mittelst ähnlich construirten Apparates (wie oben) oder eines graduirten Irrigators; beide sind jedoch mit einem entsprechend längeren Nelatonrohr zu armiren (die anfängliche Dickdarmlänge von 50 cm verdoppelt sich im ersten Lebensjahre); auch ist ein grösserer Trichter nothwendig. Als Verbindungsstück wird zweckmässig ein Y-Rohr angebracht, dessen einer Schenkel mittelst eines zweiten Gummischlauches dem Ablauf des Wassers dient; beide Schläuche werden wechselweise durch eine Klemme geschlossen. Die Application erfolgt bei Seiten- oder Bauchlage des Kindes mit (auch durch Hochheben der Beine) erhöhtem Becken. Die Einführung des eingefetteten Darmrohres geschieht unter zart schiebenden und drehenden Bewegungen (mit wechselweisem Zurückziehen bei Hindernissen); so kann man besonders während des darmerweiternden Einfliessens bis 30 cm und höher hinauf kommen; im Allgemeinen genügt meist eine Druckhöhe von 20—30 cm. Die Menge der auf einmal einzulassenden Spülflüssigkeit variirt nach dem Alter des Kindes zwischen 100 und 500 ccm und darüber. Als Zusätze verwendet man gewöhnlich Kochsalz 0,6 pCt., häufig auch desinficirende und adstringirende Mittel: Salicyl 1 p. m., essigs. Thonerde 1—2 p. m., Tannin 0,5 pCt. Die Temperatur der Flüssigkeit beträgt gewöhnlich 32—35° C. oder etwas darüber, besonders gegen Kolikschmerzen leistet warme Spülung (auch mittelst der von Laien bevorzugten Camillen- und Fenchelaufgüsse) gute Dienste; im Verlauf der Procedur wechselnde Temperatur der Spülflüssigkeit kommt bei Darmeinschiebungen in Anwendung; kühlere Irrigationen können mässig antipyretische, wärmere analeptische Wirkung zeigen. Darmspülungen müssen meist öfter (täglich 1—2 mal) wiederholt werden. Eingiessung grösserer Mengen lauwarmen Wassers wird auch bei hartnäckiger Obstipation angewendet; hier kann die Darmbewegung (abgesehen von den in erster Linie heranzuziehenden diätetischen Massnahmen) angeregt werden besonders durch **Massage** (nach Heubner) in der Weise, dass zunächst die Bauchhaut, dann die Bauchmuskulatur mittelst Daumen und Zeigefinger geknetet wird, es folgen kreisförmige Bewegungen, mit den Fingerspitzen ausgeführt, in der Gegend zwischen Nabel und Symphyse, endlich vorwärtsschiebende Bewegungen, vom Coecum beginnend dem Verlaufe des Colon entlang; jede dieser Manipulationen wird 2—3 Minuten lang fortgesetzt. —

Als Darminfusion (Enteroklyse) bezeichnet man die Einverleibung von 50 bis 100 ccm warmer 0,6 pCt. NaCl-lösung unter geringem Druck in den Darm mittelst des erwähnten Apparates oder Clysmas zum Zwecke des Flüssigkeitsersatzes nach profusen Wasserverlusten (durch Diarrhöen), wobei die infundirte Flüssigkeit oft auffallend rasch resorbirt wird.

Als wichtige mechanische Behandlungsmethode ist die subcutane Kochsalzinfusion (oder -injection nach Epstein) anzureihen, welche unter aseptischen Cautelen

(mittelst ausgekochter Instrumente mit frischer sterilisirter 0,6 pCt. Kochsalzlösung an gereinigten und desinficirten Hautstellen) applicirt wird. Der geeignete Apparat besteht aus einer stärkeren etwa 10 cm langen Punctionsnadel, welche durch einen 50—70 cm langen Gummischlauch mit einem ca. 50 ccm fassenden Glastrichter oder entsprechender Spritze verbunden ist. Der ganze Apparat muss mit der genau auf 40° C. erwärmten NaCl-lösung bis zur Nadelspitze gefüllt sein, welche in der Infraclaviculargegend oder am Abdomen subcutan eingestochen wird. Die Flüssigkeit fliesst rasch ab (unter allmählichem Zurückziehen der Nadel), wobei sich eine grosse Beule bildet, die innerhalb 1—2 Stunden völlig schwindet, die Einstichstelle wird mit Collodium verschlossen und event. mit Watte bedeckt. Der symptomatische Effect der anregenden Procedur bleibt selten aus; zunächst resultirt ein theilweiser Ersatz der Gewebswasserverluste, dadurch wird der Gefässtonus erhöht und die Herzkraft gesteigert; Verdünnung der im Blute kreisenden Toxine wird angenommen, Steigerung der Leukocytose ist beobachtet. Bei acuten Fällen ist zuweilen täglich mehrmalige Infusion von 50—150 ccm, bei chronischen einmalige kleinerer Dosen nöthig.

Bei fieberhaften und Schwächezuständen sind hydrotherapeutische Proceduren: kühle Wicklungen und heisse Bäder oft von guter Wirkung, ebenso laue Fermente gegenüber schmerzhaften Affectionen. Antipyretika werden ihrer deprimirenden Wirkung halber besser gemieden, auch Opiate kommen als keineswegs ungefährlich in den ersten Lebensmonaten gar nicht, und später mehr bei chronischen Verdauungsstörungen nur zuweilen in Anwendung. Excitantien sind bei schweren Collapszuständen unentbehrlich, neben Campher (per os 0,01—0,03, subcutan $^1/_3$—$^1/_2$ Spritze) kommen je nach mangelnder oder hervortretender Reizbarkeit des Magens, starker Caffee, (heiss oder kalt) ähnlich Thee, ausserdem heisser Rothwein oder Eischampagner in Betracht.

Die bisher genannten Behandlungsmethoden werden nicht selten durch zeitweise Darreichung von Medicamenten vortheilhaft unterstützt. Eine wesentlich antiseptische Wirkung kommt freilich den üblichen Mitteln innerhalb der mit Rücksicht auf mögliche schädliche Nebenwirkung bemessenen Dosirung nicht zu. Wenn auch eine Verminderung der Bakterien des Darmes nicht nachgewiesen werden konnte, so wird die zweifellos oft günstige Wirkung als antifermentativer Effect im Magen, dann als Beeinflussung der Toxine angesehen. Von den in neuerer Zeit bevorzugten Mitteln seien zunächst die löslichen genannt, welche meist schon im Magen und oberen Dünndarm zur Resorption gelangen, also weiterhin nicht wirksam sein können, doch oft das Erbrechen, nicht aber die Durchfälle erheblich beeinflussen. Hierher gehören: Magnesia und Natron benzoic., Borsäure, Kreosot, Thymol, Salzsäure, Milchsäure (letztere auch auf weitere Darmabschnitte noch wirksam). Von den unlöslichen Mitteln ist zunächst das altehrwürdige Calomel zu nennen, dessen Wirkung im wesentlichen nur eine abführende ist, dann die Metalloxyde: Zink etc., ferner Bismuth. subnitric., endlich Argilla depurata; die Wirkung dieser Mittel wird auf Bildung unlöslicher Verbindungen mit den toxischen Producten der Darmbakterien bezogen. In ähnlicher Weise wirksam, aber auch auf die Zersetzungen in tieferen Darmabschnitten von Einfluss sind die erst im Darm sich spaltenden Mittel Bismuth. salicyl., Salol, Tannalbin und Tannigen.

Von den acuten Magendarmerkrankungen sieht man am häufigsten die

Dyspepsie,

eine functionelle Störung der Digestion, bei welcher eine wesentliche anatomische Grundlage nicht nachweislich ist. Die Affection entsteht zumeist unter dem Einfluss überreichlicher oder ungeeigneter Nahrung (viel Amylaceen, abnorme Consistenz, Fettreichthum, etc.), wobei erhebliche Ansprüche an die Verdauungsthätigkeit des kindlichen Magendarmkanals gestellt werden; auch bakterielle und chemische „Verunreinigungen" kommen in Betracht. Prädisponirt sind schwächliche, rachitische, anämische Kinder, deren Verdauungssäfte an sich oft qualitativ und quantitativ alterirt sind; endlich spielen auch unhygienische äussere Verhältnisse, hohe Lufttemperaturen eine die Entstehung von Dyspepsien begünstigende Rolle. Es

Aetiologie.

handelt sich zumeist um eine Verzögerung der Verdauung; die abnorm lange im Magen verweilenden Ingesten fallen dann unter dem Einfluss von Gährungserregern, die aus der Luft oder mit der Nahrung in den Digestionstract gelangen, Gährungs- und Zersetzungsvorgängen anheim, welche zur Bildung anormaler Verdauungsproducte (flüchtige Fettsäuren, Essigsäure, Milchsäure, Gase etc.) führen.

Symptome.

Die Störung kann mit Magensymptomen: Appetitlosigkeit, Zungenbelag, Gähnen, Ructus, Erbrechen einsetzen, wobei Milchcoagula, graue, flüssig-schleimige (selten gelblich gefärbte) Massen von meist saurer Reaction oder irrationelle Ingesten zu Tage gefördert werden. Das Erbrechen wiederholt sich event. mehrmals, bald oder spät nach der Nahrungsaufnahme, tritt weiterhin zurück oder aber fehlt von vornherein und erscheint endlich mehr secundär. Der ursprüngliche Sitz der abnormen chemischen Zersetzungen des Darminhaltes ist meist im oberen Dünndarm und treten dementsprechend gewöhnlich zuerst Farben- und Formveränderungen der Entleerungen auf. Als charakteristische Erscheinung ist der sog. „gehackte oder zerfahrene Stuhl" zu bezeichnen, der in Folge reizender Wirkung der Zersetzungsproducte auf die Peristaltik häufiger als normal 3—5 mal entleert wird und statt homogener salbenartiger Consistenz bröckelige, klumpige, flockige Massen (Caseïn, Fett, Kalkseifen etc.), zuweilen auch schon schleimige Beimengungen erkennen lässt, bei oft auffallender, partieller, grünlicher Verfärbung (durch Zersetzung des Gallenfarbstoffes). Diese Fäces, welche stark-sauer oder alkalisch reagiren, zeigen oft deutlich den Geruch von flüchtigen Fettsäuren, die zu schmerzhafter Hautreizung der Anal- und Genitocruralgegend, Intertrigo führen. Im Gefolge der vermehrten Gasspannung und erhöhten Peristaltik treten nicht selten heftige Kolikanfälle auf, die unter lautem Geschrei oft plötzlich einsetzend, sich zu allgemeiner Unruhe mit ruckweisem Anziehen der Beine, auch Convulsionen steigern können und nicht selten mit dem Abgehen reichlicher, geräuschvoller Flatus rasch enden. Der Leib ist oft im Ganzen oder regionär aufgetrieben und kann durch den Meteorismus die Zwerchfellaction beeinträchtigt werden, so dass die Athmung eigenthümlich dyspnoisch wird — Asthma dyspepticum (Czerny) — eine Erscheinung, die auch reflectorisch durch Vagusreizung erklärt wird. — Diese Symptome können einige Tage andauern, wobei die Befallenen durch die Schlaflosigkeit im Gefolge der Kolik- und Intertrigoschmerzen einerseits, durch die gestörte Ernährung andererseits meist schon Stillstand oder Rückgang des Körpergewichts zeigen. Eine nennenswerthe Temperatursteigerung gehört nicht in den Rahmen der Dyspepsie, kündet aber oft das Hinzutreten von Complicationen: meist schleichender Otitis, Cystitis (bei Mädchen), auch Nephritis an. Von diesen Vorkommnissen abgesehen, kann sich bei ungeeignetem Verhalten Darmkatarrh, Atrophie, Enteritis follicularis entwickeln, im Sommer droht Cholera infantum, besonders in der kühlen Jahreszeit besteht Neigung zu Bronchitis und Pneumonie. Bei früh einsetzender Behandlung, die von rationeller Pflege unterstützt wird, ist die Prognose für sonst gesunde Kinder gut — zweifelhaft bei schwächlichen Kindern, bei längerer Dauer der Symptome und auch bei schlechten hygienischen Verhältnissen. Diagnostisch ist insbesondere bei trotz rationeller diätetischer Berücksichtigung fortbestehenden dyspeptischen Symptomen (Erbrechen) an

Prognose. Diagnose.

Meningitis und Urämie zu denken. Prophylaktisch sind die im allgemeinen Theil (pag. 20 ff.) aufgestellten Grundregeln für Zusammensetzung und Verabreichung der Nahrung, Mundpflege, Abstellung schlechter, individueller hygienischer Verhältnisse (unreine Luft, Liegenlassen der beschmutzten Wäsche) hochbedeutsam.

Therapie. In der Behandlung der Dyspepsien spielt, wie bei allen Verdauungsstörungen, die Diätetik die Hauptrolle; ja in leichten Fällen genügt eine rationelle Regulirung der Diät bezw. Beschaffung tadelloser Kuhmilch oder von Brustnahrung zur Beseitigung der Störung; ausserdem besteht die Indication, abnorme Gährungsproducte zu entfernen und die neuerliche Entstehung derselben zu verhüten; zu ersterem Zwecke wird, falls Erbrechen besteht, einmalige Magenspülung vorgenommen mit anschliessender Application von $^1/_2$—1 Esslöffel voll Ricinus durch die Sonde (oder Calomel 0,03 dreimal, auch öfter, bis zur Wirkung); es kann noch eine Darmirrigation angewendet werden, um den Darm zu entleeren. Die Diät wird gewöhnlich in der Weise geregelt, dass eine andere Ernährungsweise eingeleitet wird, als diejenige war, bei welcher die Dyspepsie entstand. Nach einer 6—10stündigen Pause, innerhalb welcher man abgekochtes Wasser, dünnen Thee, event. Eierweisswasser in kleinen Portionen verabreichen kann, wird Kindern, welche bei amylaceenreicher Kost erkrankten, eine Milchverdünnung (4 M.: 1 Kalkwasser, Kalbfleischbrühe etc.) in erst kleinen abgekochten Portionen mit 3—4 stündigen Intervallen gegeben; analog dosirt erhalten bei Milchdiät erkrankte Kinder dann Mehlwassersuppen aus reinen Mehlen (von Hafer, Reis, Weizen) hergestellt, welche jedesmal frisch bereitet werden (cf. pag. 33 u. 26). Nach Massgabe der Entleerungen, welche hier alsbald dick, lehmartig, braungelb und homogen (ohne bröckelige schleimige Beimengungen) erscheinen, erfolgt dann wieder allmählich steigender Milchzusatz mit Mehlreduction. Meist kann man nach 3—8 Tagen von dieser Krankenkost wieder schrittweise zu rationeller Milchnahrung übergehen. Wo das nicht der Fall, sind künstliche Präparate, wie das von Voltmer, Biedert, Gärtner u. A. (cf. pag. 23), Kellers Malzsuppe (pag. 34), Mellins oder Theinhardts Nahrung (pag. 27) zu versuchen. Diese Präparate werden nur aushilfsweise benutzt und stellen keineswegs eine gewöhnliche Dauernahrung dar. — Medicamentös kommen im recenten Stadium in Betracht: verdünnte Salzsäure 1 pCt. (2 stündl. 1 Caffel.), ebenso Milchsäure, diese besonders bei alkalischer oder neutraler Reaction der (grünen) Stühle, ferner Natron benzoic. 3 pCt., Resorcin (nach Soltmann: R. resublimat. 0,2 solv. in Infus. Chamomill. 70,0 Tct. cinammom. 15,0—dreistündl. 1 Caffeel.), Kreosot (gutt. II : 60 Aq. + 20 Syr.). In protrahirten Fällen kann man Tct. Rhei vinos. 3 × X—XX gutt. verabreichen, in späteren Lebensmonaten auch Karlsbader Mühlbrunnen esslöffelweise. Die Kolikschmerzen werden durch warme (Camillen) Wassereinläufe und hydropathische laue Wicklungen gemildert, welche auch gegenüber der allgemeinen Unruhe gute Dienste leisten.

Anhang. Habituelles Erbrechen. Erbrechen ist ein im Kindesalter häufiges Symptom, welches sowohl dyspeptischen Störungen als auch vielen gastro-intestinalen Erkrankungsformen zukommt, nicht selten von centralen Affectionen ausgeht, initial bei Infectionskrankheiten (Anginen) besteht, ferner oft hartnäckig bei cerebralen und meningealen Affectionen andauert. Als Symptom von Vergiftungen ist es häufig (cf. pag. 297), hierher gehört auch das urämische Erbrechen. Es kommt der Erscheinung also oft ernste Bedeutung zu. Andererseits sieht man Erbrechen auch als rein functionelle Störung bei

jungen Säuglingen, ohne dass Alteration der Gewichtszunahme eintritt oder weitere Störungen folgen; congenitale Anomalien des Magens werden demnächst als Ursache erwähnt; die physiologische, mehr verticale Stellung des Magens in den ersten Lebensmonaten erlaubt sehr leicht (bei Bewegungen, Pressen etc.) ein Regurgitiren kleiner Milchmengen; es erfolgt hier der Brechact ohne irgend welche Beschwerden und zeigt auch das Erbrochene die Milch unverändert oder normal geronnen. Zu häufige oder zu reichliche Darreichung der Nahrung, zu hastiges Trinken, zu grosse Oeffnungen der Sauger können zunächst zu plötzlicher Ueberladung des Magens führen und damit Erbrechen hervorrufen; selten sind Erosionen des Magens Ursache von Erbrechen; das Symptom des habituellen Erbrechens geht nicht selten allmählich spontan zurück; wo immer Gewichtsverluste damit einhergehen ist strenge Regulirung der Diät (mit kleinen Einzelmahlzeiten) und Abstellung der angedeuteten Fehler am Platze. Ueber medicamentöse Behandlung des Erbrechens cf. Gastroenteritis.

Echte Magenerweiterung kommt im frühen Kindesalter selten vor (Pfaundler), dagegen wohl ein Zustand von Gastroparese, Ueberdehnung des Magens mit Hypotonie und Hypokinese, zumeist in Folge habitueller überreicher Belastung mit Milchverdünnungen und besonders mit Amylaceen, wobei Gasbildung in Folge abnormer Gährungsvorgänge mitwirkt. Gastroparese tritt gerne auf im Anschluss an länger dauernde Dyspepsien, ferner bei angeborner Pylorusstenose, bei rachitischen, anämischen, luetischen, schwächlichen Kindern. Neben dyspeptischen Erscheinungen: Appetitmangel, Aufstossen, zeitweiligem Erbrechen (oft grosser Massen), auch Stuhlträgheit ist erhebliche Auftreibung der oberen Bauchgegend (mit event. fühlbaren Plätschergeräuschen daselbst) das auffälligste Symptom. Die Prognose ist günstig, soferne keine Pylorusstenose zu Grunde liegt und rationelle Ernährung durchgeführt wird. Die Behandlung berücksichtigt besonders diese letztere durch Anordnung nicht zu grosser Mahlzeiten mit 3—4 stündigen Pausen und Darreichung leichter Milchzubereitungen unter Vermeidung nennenswerther Amylaceenzugaben. Die Entleerung des Magens muss zeitweilig durch Ausheberung des Inhaltes ohne reichliche Wasseranwendung erfolgen.

Angeborene Pylorusstenose bezw. Duodenalstenose (durch Muskelhypertrophie) führt zuweilen in den ersten Tagen schon zum Tode, tritt sonst (wenn nur mässig ausgebildet) oft erst in den ersten Lebensmonaten deutlich hervor mit folgenden charakteristischen Symptomen: hartnäckiges Erbrechen, das jeder qualitativen und quantitativen Diätregulirung und Magenspülungen trotzt, auch bei Brustnahrung erfolgt und von hartnäckiger Verstopfung begleitet ist. Das Erbrochene ist nie gallig gefärbt, mehr weniger reichlich, der Koth stets spärlich. Magenerweiterung ist zuweilen nachweislich, ferner können peristaltische Bewegungen gegen die Pylorusgegend auffällig werden, in welcher auch ein harter Wulst fühlbar sein kann. Der Appetit ist meist schlecht, dyspeptische Störungen, auch Schmerzanfälle durch Pyloruskrampf treten hervor; bei wechselnder Besserung und Verschlimmerung der Symptome ist bald Stillstand und oft erheblicher Rückgang des Körpergewichtes constatirbar. Die Prognose ist immer dubiös (Magenerweiterung bleibt oft zurück), soferne es sich nicht nur um Pyloruskrampf handelte, was diagnostisch schwer zu entscheiden ist, event. aus dem Erfolg der Therapie. Diese sucht zunächst durch Darreichung kleiner Nahrungsmengen in kürzeren Intervallen nnd Magenspülungen das Erbrechen, durch Einläufe, Klysmen die Obstipation, durch Breiumschläge, ferner mittelst Baldriantropfen (auch Tct. opii gutt. I—II : Tct. Valerian 10, 3mal 5—10 Tropfen) die Schmerzen zu bekämpfen. Wo die innere Therapie erfolglos ist und insbesondere der Ernährungsstand sichtlich zurückgeht, ist operatives Vorgehen (Gastroenterostomie) angezeigt.

Habituelle Obstipation. Stuhlverstopfung ist eine häufige Erscheinung im frühen Kindesalter, deren Ursachen in abnormen anatomischen Verhältnissen: (congenitaler Pylorusstenose) Dilatation und Atonie des Darmes, wie sie bei rachitischen, anämischen, schwächlichen Kindern oft vorkommt, gelegen sein können; zumeist aber ist fehlerhafte Ernährung (Fettarmuth, reichlicher Amylum-, geringer Zucker- oder Salzgehalt der Nahrung) anzuschuldigen. Abnorme Beschaffenheit der Darmsecrete im Fieber, cerebrale Affectionen, mechanische Hindernisse durch Drüsen- und andere Abdominaltumoren, Mangel der Bewegung, instinctive Angst vor der Defäcation bei der schmerzhaften Fissura ani können Ursachen der Obstipation sein. Die örtlichen Symptome bestehen in Auftreibung Symptome

des Leibes bezw. Colons mit Druckempfindlichkeit (event. lassen sich harte Kothmassen durchfühlen), Kolik, daneben treten als Allgemeinerscheinungen Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf, Verstimmung, Reizbarkeit, ja auch Convulsionen auf. Nach den Entleerungen stellt sich jeweils Besserung ein. Die Defäcation erfolgt unregelmässig in grösseren mehrtägigen Intervallen mit Hilfe intensiver Pressbewegungen unter Schmerzen und werden dabei mehr weniger harte, dunkle, geballte Massen entleert; es kommt nicht selten zu sehr schmerzhaften Fissuren am Anus, ferner zu Hernien, Prolapsus ani, weiterhin Hyperämie der abdominalen Organe, Reizungszuständen der Darmschleimhaut (auch Hämorrhoiden). Diagnose. Die Diagnose ergiebt sich aus der Anamnese im Verein mit der Beschaffenheit des Leibes und der Entleerungen. In ätiologisch zweifelhaften Fällen ist an Meningitis, Ileus zu denken. Prognose. Die Prognose ist zumeist günstig bezw. von der ursächlichen Affection abhängig. Diese letztere ist besonders bei der Behandlung zu berücksichtigen, Therapie. die, wie auch die Prophylaxe, zunächst diätetisch ist. Oft reicht Aenderung der Nahrungszusammensetzung aus, für künstlich Ernährte: Vermeidung von Amylaceen, Zusatz fetthaltiger Substanzen (Rahm, Butter) oder von Milchzucker, Malzextract; vom 9. bis 10. Monat an gekochtes Obst, Honig, Buttermilch, frisches Wasser; frühzeitiges Anhalten der Kinder zu regelmässigen Entleerungen ist wichtig; ferner sind besonders bei jüngeren Kindern methodische Massage (cf. pag. 321), hydropathische Umschläge und Darmirrigationen mit abgekühltem Wasser (20—12° R.), wiederholte Oelklysmen, Seifen- oder Glycerinzäpfchen anzuwenden — zuweilen sind diese Proceduren erst erfolgreich nach mechanischer Entfernung harter Fäkalmassen. Laxantien sollen nur gereicht werden nach Misserfolg der bislang genannten Massnahmen; die in Betracht kommenden Mittel sind Magnesia c. Rheo oder Pulv. Liquir. compos. messerspitzweise, Infus. Sennae compos. theelöffelweise (siehe pag. 86); die Analfissuren werden mit Zinksalbe behandelt.

Unter Tympanites versteht man hochgradige Gasauftreibung des Abdomens mit trommelartiger Spannung der Bauchdecken bei intensiver Magendehnung (durch geschluckte Luft — Leo), bei Dyspepsien in Folge abnormer Gährungen, bei mechanischer Behinderung der Darmpassage, bei Darmlähmungen und (hysterischem) Zwerchfellkrampf; es können dabei auch dyspnoische Symptome resultiren. Die Therapie hat nicht auf das Symptom, sondern auf die eruirbaren causalen Momente Rücksicht zu nehmen, immerhin schaffen Magen- und Darmentleerung mittelst Sonde meist (vorübergehende) Erleichterung, ebenso Leibwickel mit Aufgüssen von aromatischen Kräutern (Camillen etc.) getränkt.

Gastroenteritis acuta (Enterokatarrh, Magendünndarmkatarrh, Brechdurchfall und Cholera infantum), gekennzeichnet durch entzündliche Affection der Magen-Darmwand und vermehrte Secretion bezw. Transsudation seitens derselben — ist überaus häufig, besonders in den ersten Lebensmonaten im Anschluss an Gährungsdyspepsien, auch primär auf bakterieller Grundlage, gehäuft in der warmen Jahreszeit, wobei die Milch oft zahllose (pathogene) Keime und ihre toxischen Stoffwechselproducte enthält. Prädisposition besteht bei ungünstigen hygienischen und irrationellen Ernährungs-Verhältnissen, bei rachitischen, luetischen und anämischen Individuen (mit primär alterirten Verdauungssäften), in der Entwöhnungsperiode (Diarrhoea ablactatorum). Secundäre Darmkatarrhe kommen bei Intoxicationen, bei Sepsis und Urämie, ferner als Stauungskatarrh, endlich bei verschiedenen acuten und chronischen Infectionskrankheiten vor (Morbillen, Scharlach, Tuberculose etc.). — Anatomie. Anatomisch

bestehen die sichtbaren Veränderungen der afficirten Schleimhautparthien in Röthung, Verdickung, Wulstung, Schleimbelag, zuweilen kleinen Hämorrhagien und Erosionen, Follikel- und auch Mesenterialdrüsenschwellung; mikroskopisch: Blutgefässerweiterung, zellige Infiltration der verdickten Mucosa und Submucosa, in letzterer viel Markzellen, in den Lymphgefässen und Lieberkühnschen Drüsen Rundzellenanhäufungen; nicht selten sieht man in den Nieren trübe Schwellung des Parenchyms mit Rindenverbreiterung.

Der Darmkatarrh setzt oft mit hohem Fieber (das später dann remittirenden Gang zeigt) und häufigen, reichlichen, dünnflüssigen, schmerzhaften Entleerungen ein; nicht selten bestehen gleichzeitig Magensymptome: Brechen, Uebelkeit; das Allgemeinbefinden ist oft sehr gestört; Unruhe (auch im Schlaf), Kolik und Tenesmus — Erythema intertrigo ad anum, Empfindlichkeit des meist aufgetriebenen Abdomens sind gewöhnlich zu beobachten. Die Entleerungen erfolgen oft unter heftigem Geschrei, sind von Gasabgang begleitet, werden häufig mit Vehemenz herausgespritzt, erscheinen bei Säuglingen zunächst gelbgrünlich (bei gemischter Nahrung bräunlich), lassen erst noch missfarbige bröckelige Nahrungsreste in weitem Flüssigkeitshofe in der Windel erkennen, sind später rein schleimig-wässrig, übelfaulig riechend, alkalisch, oft Zucker und Serumalbumin enthaltend. Mikroskopisch sieht man darin neben zahllosen, verschiedenartigen Mikroorganismen Schleim in Gestalt scholliger, stark lichtbrechender Gebilde, Darmepithelien, lymphoide Zellen, anfangs Nahrungsreste, besonders Fett, Kalk- und Fettsäurekrystalle etc. Es erfolgen pro die 6—20 und mehr Entleerungen des (Magens und) Darmes, in Folge erhöhter Reflexerregbarkeit oft direct nach der Nahrungsaufnahme; der Appetit ist schlecht, der Durst gross, die Zunge trocken, nicht selten besteht Soorbelag; der spärlich secernirte Harn enthält häufig Eiweiss, auch Cylinder. Die Patienten, welche erst febril geröthete Wangen zeigten, werden blass, apathisch; das Gewicht geht rapid zurück, ebenso verfällt der Kräftezustand bedenklich, soferne nicht bald zweckmässige, besonders diätetische Massnahmen getroffen werden; wo diese stricte befolgt werden, tritt häufig bald (innerhalb 2—4 Tagen) Nachlass aller Erscheinungen ein, die Diarrhöen cessiren oder erfolgen seltener, consistentere Entleerungen treten auf, nicht selten sogar Obstipation; viele Kinder zeigen Neigung zu Rückfällen, bei deren Wiederholung Uebergang in chronische Dyspepsie und Atrophie droht; auch das Hinzutreten folliculärer Enteritis und in der heissen Jahreszeit (besonders für jüngere Kinder) der Ausbruch der Cholera infantum ist zu fürchten; endlich besteht Prädisposition zu entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane (auch Hautaffectionen, Otitis, Cystitis). Symptome.

Die Diagnose des Darmkatarrhs ergiebt sich aus Zahl und Beschaffenheit der Entleerungen im Verein mit den Störungen des Allgemeinbefindens. — Die Prognose ist für sehr junge Kinder stets dubiös, besonders in der heissen Jahreszeit, auch bei primär durch andere Krankheiten geschwächten Kindern oder solchen, die unter schlechten hygienischen Verhältnissen leben. — Die Prophylaxe ist in rationeller Ernährung und Pflege überhaupt, sowie in Beachtung jeder Dyspepsie gegeben. Die Entwöhnung soll nicht in der heissen Jahreszeit erfolgen. — Auch in der Therapie des acuten Magendarmkatarrhs leistet die mechanische Entfernung des Magendarminhaltes durch Spülung (s. S. 321) gute Dienste, Abführmittel Diagnose. Prognose. Prophylaxe. Therapie.

können nur für frische Fälle in Frage kommen, sind sonst überflüssig. — Diätetisch genügt in leichten, früh behandelten Fällen Mehlsuppendarreichung, bei intensiven Local- und Allgemeinerscheinungen aber ist erst Nahrungszufuhr gänzlich zu inhibiren; man giebt mehr weniger indifferente Getränke (Thee, frisches oder Eierweisswasser) in kleinen Portionen, welche bei hervortretender Hyperästhesie der Magenschleimhaut gekühlt verabreicht und nach Bedarf mit Rothwein kaffeelöffelweise oder Cognac tropfenweise versetzt werden. Bei Nachlass der stürmischen Magendarmsymptome beginnt vorsichtige (löffelweise) Darreichung von verdünnter eisgekühlter Milch, für welche mehr weniger bald laue Milch anfangs reichlich mit (Salep-, Reis-) Schleim, später mit Eichelkaffee oder Eichelcacao versetzt, substituirt werden kann. Zuweilen ist erst Brustnahrung erfolgreich. Als Getränke dient abgekochtes Wasser; bei Collapszuständen wird heisser gezuckerter Rothwein gegeben. In der Reconvalescenz ist die Ernährung noch sorgfältig zu überwachen und gelingt ihre erfolgreiche Durchführung zunächst besser mit wenig concentrirten, natürlichen oder besonderen künstlichen Zubereitungen (cf. pag. 21—23). — Brustkinder werden event. auf 12—24 Stunden abgesetzt, erhalten Eierweisswasser, dann allmählich wieder zu kürzeren Mahlzeiten bei grösseren Intervallen die Brust. — Von den Hauptsymptomen bedürfen die des Erbrechens und Durchfalls meist noch besonderer Behandlung; abgesehen von der initialen Magen- und Darmspülung, von denen erstere zuweilen das Erbrechen beseitigt, bei Wiederholung späterhin zumeist weniger wirksam ist, werden Darmbespülungen mit Lösungen von Tannin 0,5 bis 1,0 % Bleiwasser (Liq. plumb. subacet. 1 : 100) essigs. Thonerde (Liq. aluminii acetic. 2 : 100) mehrmals täglich einige Tage lang applicirt (mittelst weicher langer Nelatonsonde). Eine medicamentöse Behandlung kommt erst in Frage, wenn die bislang erwähnten diätetischen bezw. mechanischen Massnahmen keinen Erfolg zeigten. Das Erbrechen wird nicht selten behoben durch Tct. Jodi (gutt. I. ev. 2 mal in Schleim), Kreosot (gutt. I—II : 60 Aq. mit 20 Syr. 2stdl. 1 Caffeel.), Benzonaphthol (0.05—0.2 je nach Alter mehrmals täglich), Menthol (0.1 : 20 Spirit. aether. stündl. II—V Tropfen), Valeriana (aether. Tinct. III—V Tropfen stündlich), Veratrum (nach Neumann Tinct. Veratr. 0.1 : 5.0 Spirit. dilut. halb- bis 3stündlich III—V Tropfen in Schleim). Gegenüber den Durchfällen haben oft unverkennbar gute Wirkung Tannalbin, Tannigen, Tannopin (zu 0.1—0.5 p. dosi mehrmals täglich), Bismuth salicyl. (0.1—0.2 mehrm. täglich), Plumb. acetic. (0.005—0.05 p. dosi), Argent. nitric. (0.05 bis 0.1 : 100 theelöffelweise mehrm. täglich), Argilla depur. (nach Soltmann 1,0—2,0 : 80 Aq. + 20 Aq. cinammom. umgeschüttelt 2stündl. 1 Caffeel.). Den Mixturen kann man I—IV Tropfen Tinct. op. : 100 zusetzen, den Pulvern 1/2 mgr. Dosen von Pulv. Op. Gegenüber den spritzenden wässrigen Stühlen leistet Atropin sulf. (0.002 : 100 zweistündl. 1 Caffeel.) gute Dienste. Bei hochgradiger Unruhe (Jactation) kann man Codein zu 2 mgr. oder Extr. Belladonn. (0.05 : 100 zweistündl. 1 Theelöffel) geben. Antipyretisch wird ev. Chinin tannic. zu 0.3—0.5 p. dosi verabreicht, meist milde Wasserbehandlung (mit lauen Bädern oder Wicklungen) eingeleitet, soferne nicht Collaps Wärmeapplication äusserlich, heisse Getränke innerlich, Campher subcutan und Hautreize (Einreibung mit Linim. volatile, Senfbäder cf. pag. 83) indicirt. Die Complicationen seitens des

Respirationsapparates werden durch hydrotherapeutische Proceduren (ev. in Verbindung mit Expectorantien und Excitantien, z. B. Liq. ammon. anis mit Spirit. aether ää 2stündl. 5 Tropfen in Zuckerwasser) bekämpft.

Im Anschluss an den acuten, nicht selten mit choleriformen Erscheinungen verlaufenden Magendünndarmcatarrh sei hier der Symptomencomplex der **Cholera infantum** besprochen, welcher zumeist als stürmisch verlaufende Gastroenteritis auftritt und dem Wesen nach eine schwere infectiöse Intoxication darstellt, die unter profusen Wasserverlusten rasch zu Collaps führt. In der heissen Jahreszeit und unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen, besonders in grossen Städten kommt die Krankheit „epidemisch" vor; prädisponirt sind unter schlechten hygienischen Verhältnissen lebende Kinder (insbesondere des frühesten Alters) mit Digestionsstörungen aller Art; Brustkinder sind nicht immun. Es handelt sich um den Effect vom Darmkanal aus resorbirter Gifte, welche unter der Einwirkung von Mikroorganismen aus Nahrung und Darmsecreten durch abnorme chemische Vorgänge gebildet werden; specifische Mikroben sind noch nicht nachgewiesen. Bei Kindern der ersten Lebenswochen konnten wiederholt pyogene Coccen als Erreger einer, unter dem Bilde des Brechdurchfalls mit typhoiden oder choleriformen Symptomen (oft auch Lungencomplicationen) verlaufenden, „intestinalen Sepsis" nachgewiesen werden (Fischl). — Anatomisch ist oft enorme Blenorrhoe der Digestionsschleimhaut auffallend, regionäre Hyperämie, auch Hämorrhagie; die makroskopischen Veränderungen im Darm scheinen meist in keinem Verhältniss zur Schwere der vital beobachteten Erscheinungen zu stehen, doch ist mikroskopisch erhebliche Alteration im gesammten Epithellager des Dünndarms (an Zotten und Drüsen) nachgewiesen (Heubner); die Epithelien sind in glanzlos trübe, kernlose Schollen umgewandelt. Auffallend sind die Veränderungen der Nieren in Gestalt parenchymatöser Degeneration, ferner nach etwas protrahirtem Verlauf im Gefolge von Circulationsstörungen entstandene Thrombosen und Embolien (Hämorrhagien, Infarctbildungen, Nekrose, Gangrän). — Der charakteristische Anfall entwickelt sich zuweilen anscheinend primär, ohne alle Vorboten, meist im Anschluss an mehr weniger hochgradige Digestionsstörung (Dyspepsie, Enterocatarrh, Enteritis etc.). Zu häufigem Erbrechen schleimig-wässriger Massen oder nur zu rasch sich folgenden reichlichen dünnflüssigen Entleerungen tritt oft schon innerhalb weniger Stunden schwerer Kräfteverfall; Fieber kann initial hochgradig bestehen oder fehlen. Magen- wie Darminhalt zeigen oft Blutbeimengungen; die Entleerungen, anfangs noch fäculent, erscheinen aber bald farblos oder weisslich mit sichtbaren Schleimflocken. Der Leib ist zuweilen erst etwas aufgetrieben, meist weich (pappig) und ev. auch mässig druckempfindlich; aufgehobene Hautfalten bleiben stehen; den Entleerungen gehen anfangs noch kolikartige Schmerzen (mit stossweisem Anziehen der Beine) vorauf, später erfolgt vielfach unbewusster Abgang von Gasen und flüssigen Massen. Die erst noch spärliche Harnabscheidung cessirt; die Anurie kann 24 Stunden und darüber andauern. Sonst ist nicht selten Albuminurie nachweislich. Bei mehrweniger vollständiger Appetitlosigkeit besteht oft intensiver Durst. Anfangs findet sich nicht selten Milzschwellung. Die initialen irritativen Allgemeinerscheinungen: hochgradige Unruhe mit zeitweise durchdringendem Schreien, Jactation bei ängstlichem Gesichtsausdruck, beschleunigter dyspnoischer

Anatomie.

Symptome.

Athmung, denen Convulsionen, häufiger tonische Contracturen der Extremitätenmuskulatur folgen, gehen bald über in Collapszustände. Die Haut erscheint blass, oft mit klebrigem Schweiss bedeckt, der Gesichtsausdruck ist theilnahmslos, die Fontanelle ist eingesunken, die Schädelknochen greifen übereinander, die Lider hängen über die eingefallenen, regungslosen, oft incoordinirten Bulbi; die erst engen Pupillen sind nun erweitert, die Cornea ist trübe, glanzlos, mit Fibrinfetzen bedeckt, der Cornealreflex erlischt allmählich; die erst bald heisere Stimme erscheint nur mehr als klägliches Wimmern, dann folgt Aphonie; apathisch und somnolent liegen die stark abgemagerten Kinder mit schlaffer Muskulatur bei nun meist erniedrigter Körpertemperatur; es besteht leichte Cyanose an den kühlen Extremitäten; die Athmung ist langsam, unregelmässig, oberflächlich, der Puls schwach, irregulär. Nicht selten erfolgt im schweren, durch Gifteinwirkung einerseits, Wasserverluste andererseits hervorgerufenen Collapszustande der letale Ausgang, oder ev. nach scheinbar beginnender Erholung aus demselben in febrilem typhoidem Zustand, der noch durch Hinzutreten von Pneumonie, Peritonitis, Nephritis, Otitis, Sinusthrombose, Furunculose, Ophthalmie complicirt werden kann. Als zuweilen auffällig hervortretend ist das Sklerema adiposum (cf. p. 105 u.) zu erwähnen, ein im Gefolge der Temperaturerniedrigung zu Stande kommendes Erstarren des Unterhautfettgewebes; die Haut ist unverschieblich, nicht eindrückbar, alabasterähnlich matt getönt; meist sind die leicht flectirten Unterextremitäten deutlich befallen, das Gesicht kann starr wie eine Wachsmaske werden. — Der Verlauf der sogen. Cholera infantum ist häufig ein sehr rascher — innerhalb 10—70 Stunden oft tödtlicher, doch kommen auch leichtere Fälle vor, in denen die ernsteren Symptome nur angedeutet sind. Seltenerwerden der Magendarmentleerungen, verringerter Durst bei zunehmender Harnsecretion, normale Temperatur sind günstige Zeichen; nach Ueberwindung des Collapses droht immerhin noch das freilich nicht immer tödtliche Typhoid, die Reconvalescenz ist dann eine langsame, selten erfolgt Uebergang in chronische Darmstörung mit marastischem Zustand.

Prognose. Die Prognose ist auch in anscheinend leichteren Fällen für jüngere oder schwächliche Kinder stets dubiös, ferner unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen — hochernst bei raschem Collaps und im Typhoid besonders bei den erwähnten Complicationen. Für vorher gesunde Kinder jenseits des ersten Lebensjahres ist die Prognose im Allgemeinen etwas besser. Diagnose. Die Diagnose ergiebt sich aus den gastroenteritischen Symptomen im Verein mit dem raschen Collaps (gegenüber Cholera asiatica eventuell nur aus dem Fehlen der Cholerabacillen in den Dejectionen), im typhoiden Stadium sind anamnestische Daten zu verwerthen. — Prophylaxe. Zur Prophylaxe der deletären Affection ist wichtig: sorgfältiges, reinliches Verfahren (cf. pag. 24 u. ff.) bei Bereitung und Verabreichung der zweckmässig ausgewählten Nahrung, besonders Beschaffung guter Kuhmilch und Kühlhalten derselben sofort nach der Gewinnung, rationelle Mundpflege, regelmässige Ventilation der Wohnräume, Meidung aller diätetischen Schädlichkeiten, Verlegung der Ablactation in die kühlere Jahreszeit, endlich ist jede, auch scheinbar geringfügige Digestionsstörung (besonders in der heissen Jahreszeit) sorgfältig zu behandeln. — Erfahrungsgemäss bessern sich hartnäckige dyspeptische Zustände sehr junger Kinder nicht selten, wenn sie auf's

Land verbracht werden, wo die Gefahr des Brechdurchfalls ohnehin geringer — jedoch nie ausgeschlossen ist. — Die Behandlung sucht in erster Linie dem Collaps und der Wasserverarmung des Körpers entgegenzuarbeiten; diätetisch ist zu bedenken, dass das schwer geschädigte Epithelrohr keinerlei Nahrung zu bewältigen vermag; man reicht nur häufig kleine Mengen Eiswasser, Thee (ev. mit Zusatz von einigen Tropfen Cognac), bei Nachlass des heftigen Brechdurchfalls Eierweisswasser, löffelweise Eismilchverdünnung. Die bei Dyspepsie und Enterokatarrh so erfolgreiche Margendarmspülung leistet hier weniger, immerhin kann sie das Brechen vermindern. Mehr zu erwarten ist von der subcutanen Kochsalzinfusion (cf. pag. 321), die mehrmals täglich anzuwenden ist. Gleichfalls oft anregend wirken Einläufe mit heissem Wasser (30 ° R. ev. unter 1 pCt. Tanninzusatz); ferner bekämpfen Frottirungen der Haut (mit Linim. volatile etc.), warme Einpackungen, heisse Bäder von 32—35 ° R (mit Senfmehlzusatz cf. pg. 83) den Collaps; Campher wird subcutan applicirt; als Analeptica werden theelöffelweise heisser Glühwein, starker Kaffee, Thee, auch Eischampagner, dieser speziell bei andauerndem Erbrechen gereicht. Medikamentös kann man Spirit. aether (mit Liq. ammon. āā stündlich 5 Tropfen), Aether acetic. (5 : 15 Ol. cinammom. $^1/_4$ stdl. 5 Tropfen), Aether sulf. (2: Mixt. gummos. 90 Aq. menth. Syr. āā 5,0 stündlich 1 Kinderlöffel) Tinctura Veratri (0.1 : 5 Spirit. aether — stündlich 5 Tropfen in Schleim) versuchen. Gegen Sklerom kann Couveusenbehandlung erfolgreich sein. Bei Nachlass der stürmischen Magendarmerscheinungen ist Behandlung und vorsichtige Ernährung wie bei Gastroenteritis acuta einzuleiten. Brustkinder erhalten erst löffelweise die abgezogene Frauenmilch, die auch sonst oft noch vorzügliche Dienste leistet. Im typhoiden Stadium sind laue Wicklungen, nach Bedarf kühle Uebergiessungen im warmen Bade oft vortheilhaft, die Behandlung ist hier sonst symptomatisch mit Rücksichtnahme auf den schweren Alterationszustand des Darmes bei der Ernährung. Schmerzen und Unruhe werden durch Umschläge und Chloralklysmen (à 0,3—0,5) bekämpft. In der Reconvalescenz bedarf die Ernährung noch besonderer Ueberwachung.

Therapie.

Enteritis follicularis (Colitis, Dickdarmkatarrh)

ist eine vorwiegend den Follikelapparat im Dickdarm betreffende, entzündliche, infectiöse Erkrankung, welche einerseits als mehr weniger localisirte Affection verlaufen kann mit den Erscheinungen örtlicher Reizung der Darmwand durch bakterielle Zersetzungsvorgänge im Darminhalt, andererseits nicht selten mit Zeichen oft schwerer Allgemeinerkrankung und Complicationen einhergeht, welche letztere durch meist auf dem Blutwege erfolgende Invasion der ursprünglich im Darm wuchernden Krankheitserreger entstehen. Als ätiologisch bedeutsam sind Diplostreptococcen (Escherich), eine Colivarietät (Finckelstein) nachgewiesen, welche auch in der Kuhmilch vorkommend, in der unsauber gehaltenen Mundhöhle gedeihen und an Saugapparaten, Trinkgefässen bei mangelhafter Reinlichkeit haften. Die entstehenden Krankheitsbilder sind einmal leichte, abortive Formen, dann wieder schwere, wobei die Widerstandsfähigkeit des Indi-

viduums und Intensität der Infection einerseits, voraufgehende bezw. noch bestehende sonstige Krankheiten andererseits von Einfluss sind. Secundär kommt folliculäre Enteritis sowohl bei verschiedenen der vorbesprochenen Magendarmaffectionen als auch bei schweren Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Pneumonie etc.) vor. Anatomie. Anatomisch findet man im Magen sammetartige Lockerung der Schleimhaut (interglanduläre Entzündung, Rundzellenanhäufung im submucösen Gewebe) kleinste Hämorrhagien, solche auch im Dünndarm, der mässig entzündlich infiltrirt erscheint; die Dickdarmschleimhaut ist regionär oder allenthalben geröthet, verdickt, gewulstet, die Submucosa ödematös infiltrirt, die erheblich geschwellten Plaques erscheinen reticulirt mit grubigen Substanzverlusten, auch die oft beträchtlich vorragenden Follikel zeigen an der Oberfläche (zuweilen eitrig belegte) Schleimhautdefecte. Die Mesenterialdrüsen sind meist stark intumescirt. Die Lungen zeigen oft perivasculäre oder auch alveoläre entzündliche Infiltrate, Leber und Herz degenerative Processe, die Nieren trübe Schwellung; die Milz wird zuweilen vergrössert gefunden. Symptome. Die Symptome schliessen sich an die der Primäraffection an, oder aber setzen mehr weniger plötzlich ein; es können zuerst Zeichen schwerer Allgemeinstörung: hohes Fieber, Unruhe bis zur Jactation, Convulsionen, Sopor hervortreten, welchen bald Localsymptome folgen, unter denen Uebelkeit bezw. Erbrechen seltener, nur in schweren Fällen sich einstellt. Charakteristisch sind die oft nach voraufgehender Kolik erfolgenden, immer von Tenesmus begleiteten Entleerungen, welche in grosser Zahl (6—30 p. die) doch geringer Masse abgesetzt werden und anfangs noch fäculent — bald nur aus flockigen, grünlichgelben oder grauen schleimigen Massen bestehen, häufig mit deutlichen streifigen Blutbeimengungen, zuweilen mit Eiter. Diese und zeitweise erfolgende mehr fäcale Entleerungen haben sehr üblen aashaften Geruch, während die rein schleimigen Entleerungen geruchlos sein können. Mikroskopisch sieht man in den Dejectionen Epithelzellen, rothe Blutkörperchen, Eiterzellen, hyaline Schollen, Schleimmassen, Tripelphosphatkrystalle, Fettkalknadeln, Mikroorganismen zuweilen auch Gewebspartikel. Das Abdomen ist eingesunken, weich, in der Colongegend druckempfindlich. Dysurie und Harnretention können hervortreten. Die inital sehr hohe Temperatur wird bald normal oder es folgt remittirendes Fieber. Das Allgemeinbefinden ist schlecht, Verstimmung, unruhiger Schlaf, Appetitlosigkeit, Durst, Abmagerung, Secretion eines spärlichen, concentrirten, oft eiweisshaltigen Harnes, Prolapsus ani im Gefolge der heftigen und häufigen Pressbewegungen, dann Erytheme und Erosionen der Analumgebung sind die wesentlichen Erscheinungen. Zuweilen erfolgt schon innerhalb 24 Stunden exitus letalis in soporösem Zustand (nach Convulsionen), wobei Localsymptome kaum bestanden haben; auch auffallend leichter abortiver Verlauf kommt vor; meist dauert die ausgesprochene Affection doch 8—10 Tage; dabei kommen die Kinder sehr herab und wird der event. letale Ausgang häufig durch pneumonische Affectionen beschleunigt, doch ist auch Besserung möglich, wobei die Entleerungen seltener werden, ihre Beschaffenheit allmählich sich der normalen nähert und das Allgemeinbefinden sich hebt. Manchmal verläuft die Krankheit mehr schubweise mit wechselndem Auftreten und Schwinden der genannten Erscheinungen; auch hier ist günstiger Ausgang möglich, sofern keine schlimmen Complicationen dazutreten. Bei dem zuweilen beobachteten chronischen Verlauf sind die

meisten Erscheinungen (auch das Fieber) weniger intensiv, gewöhnlich jedoch werden Abmagerung, Blässe, Lymphdrüsenschwellungen hochgradig; die Kinder gehen marastisch, auch mit Oedemen zu Grunde. An Complicationen sieht man neben Affectionen der Mundhöhle (Soor etc.) entzündliche Erkrankungen im Respirationsapparat, Nephritis, Cystitis, Abscesse, Furunkel, Ekzeme und andere Hautaffectionen, zuweilen Peritonitis, septische Allgemeinerkrankung. Auch Hydrocephaloïd (Oedem der weichen Hirnhäute) mit Brechreiz, Unruhe, Retroversion des Kopfes, Zuckungen, Somnolenz, Pupillenstarre, Coma bei subnormaler Temperatur und eingesunkener Fontanelle kommt als terminale Erscheinung (Ausdruck von Autointoxication?) vor. Die Diagnose der Folliculärenteritis ergiebt sich zumeist aus den unter heftigem Tenesmus erfolgenden Entleerungen mit Schleim-, Blut- und zuweilen Eitergehalt, endlich aus dem fortschreitenden Verfall. Tenesmus kommt auch bei Cystitis, sowie Polypen und Fremdkörpern im Mastdarm vor. Spärliche schleimig(-blutige) Entleerungen ohne Kothbeimengung erfolgen bei innerer Darmeinklemmung. Prognostisch ist die secundäre Folliculärenteritis immer ungünstiger als die primäre; bei Rachitis, Lues und bei Complicationen, für sehr junge Kindern ist die Vorhersage stets zweifelhaft. Prophylaktisch ist strenge Diätetik bei allen Digestionsstörungen bezw. rationelle Durchführung der künstlichen Ernährung, insbesondere quoad Reinlichkeit bei Zubereitung und Verabreichung derselben wichtig, auch Isolirung des Erkrankten und Desinfection der Entleerungen. Die Therapie setzt zweckmässig mit einer solange wiederholten Darreichung von Ricinusöl (2—4 Theelöffel p. die) ein, bis fäculente Stühle erfolgen; die Kost besteht erst nur aus Amylaceen: Getreidemehlabkochungen (1 : 10) oder (wenigstens 1 stündig) gekochten schwächeren Leguminosensuppen, Salepschleim (1 Kaffeelöffel auf $^1/_2$ Liter Wasser), Eichelcacao (1 : 10), daneben werden Zwieback, Cakes, Semmel (eingeweicht) gegeben, nach Bedarf löffelweise warmer Rothwein (gezuckert). Später folgt vorsichtiger Uebergang zur Milchnahrung (Ammenbrust), auch erst Malzsuppe (cf. pag. 34), Eismilch, Kalkwasser (1 mit 3) Milch und Rahm, Milchpräparate von Voltmer u. A. Fleisch, Eier, Gemüse sind längere Zeit zu meiden. Die locale Behandlung ist meist von guter Wirkung: täglich einmalige Darmirrigationen (bei erhöhtem Becken) mit 0,6 pCt., Kochsalzlösung, Tannin 0,5 bis 1 pCt., Salicylsäure 0,1 pCt., Alumin. acetic. 0,2 pCt., Kalkwasser 1 : 3, Arg. nitr. 0,02 pCt. Zu innerer Anwendung kommen: Bismuth salicyl. (0,2 mehrmals täglich), Tannigen oder Tannalbin (0,25 p. dosi), ebenso Chinin. tannic., Ipecacuanha (0,02—0,05 p. dosi), Colombodecoct 5 pCt. Der Tenesmus wird durch Stärkemehlklystiere mit $^1/_2$—1 Tropfen Opium, oder Injectionen von 5—10,0 warmem Olivenöl, oder Suppositorien à 3—5 mgr Extr. Belladonn. bekämpft. Fieber und Leibschmerzen werden mit kühlen bezw. warmen Wicklungen behandelt; ausserdem ist auf Hautpflege durch laue Bäder und Waschungen, auf Reinhaltung des Mundes und Sauberkeit (Wäschewechsel) Gewicht zu legen. Bei Collaps kommen heisse Bäder und Wicklungen, warmer Rothwein, Campherinjectionen in Anwendung. Die Complicationen werden nach den für sie geltenden Regeln behandelt.

Diagnose. Prognose. Therapie.

Katarrhus gastrointestinalis subacutus et chronicus. Atrophie.

Chronische Magendarmstörungen bleiben nicht selten nach scheinbar relativ günstigem Verlauf einer der bislang geschilderten Affectionen des Digestionstractus zurück, besonders wenn dieselben nicht entsprechend behandelt oder genügend lang diätetisch beachtet wurden, oder entstehen allmählich im Gefolge irrationeller Ernährungsweise. Vorwiegend werden diese Zustände in den ersten Lebensmonaten beobachtet, wenn durch überreichliche Zufuhr einer oft auch qualitativ ungeeigneten Nahrung Ueberbürdung der (zuweilen individuell schwachen) Verdauungsorgane erfolgt, später besonders bei durch Rachitis, Anämie etc. Prädisponirten. — Anatomisch erscheint in den afficirten Magendarmparthien die Schleimhaut blass, gewulstet, gelockert, auch mit Ekchymosen bedeckt; Follikel und Peyer'sche Plaques prominiren oder erscheinen atrophisch; die mikroskopische Untersuchung ergiebt reichliche Rundzellenanhäufungen in der Mucosa, den Lymphgefässen und Drüsen, auch interglandulär, sodass partieller Schwund der drüsigen Organe resultiren kann. Epithelveränderungen sind nicht immer nachweislich. Die Mesenterialdrüsen sind geschwellt, graugelb; die Leber ist oft fettig degenerirt. — Die Symptome gehen aus denen der voraufgehenden Störung hervor oder setzen allmählich als scheinbar zufällige, dyspeptische ein, schwinden und kehren häufig wieder; die Störung betrifft anscheinend bald mehr die Magen-, bald mehr die Darmthätigkeit oder es erscheinen beide gleichzeitig alterirt. So beobachtet man hartnäckiges, meist nicht häufiges und spät nach der Nahrungsaufnahme eintretendes Erbrechen schleimiger, stark sauer riechender Massen (mit mehr weniger veränderten Ingesten). Seitens des Darmes erfolgen constant oder zeitweise häufigere Entleerungen, deren Beschaffenheit wechselt, bald breiig oder flüssig-schaumig ist, bald annähernd normal erscheint, dabei zeigen die Stühle meist üblen, fauligen Geruch, grünlich- oder schmutziggraue Farbe mit Schleim event. auch Blutbeimengung, unverdauten Nahrungsresten; zeitweilig erfolgen mehr trockene, gelbweisse Entleerungen. Mikroskopisch findet man in den Stühlen nichts Charakteristisches, (Monadinen, Fetttropfen und Krystalle, gequollenes Amylum, Muskelfasern, Mikroorganismen, Schleim in Fäden und Schollen, Lymphzellen). Das Abdomen ist gewöhnlich aufgetrieben, nicht gespannt, mässig druckempfindlich, auch bestehen zeitweise kolikartige Schmerzen. Das Allgemeinbefinden erscheint erst noch leidlich, doch bald beobachtet man Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme mit zeitweisem Stillstand, zunehmende Abmagerung und Blässe, verdriessliche Stimmung, unruhigen Schlaf, manchmal Fieber, Zungenbelag, Soor oder Aphthen auf bezw. in der gerötheten Mundschleimhaut, Fötor, spärlichen sedimentreichen, oft eiweisshaltigen Harn, Excoriationen und Erytheme in der Analgegend; das sind die wesentlichsten Erscheinungen, die wechselweise hervortreten, dann Wochen und Monate lang stabil bleiben können. Sofern nicht unter geeigneter Behandlung Besserung eintritt oder die Kinder sonst recenten Darmaffectionen und Complicationen, besonders seitens der Athmungsorgane erliegen, folgt nicht selten Uebergang in **Atrophie**, einen Zustand von Kachexie mit totalem Fettschwund. Zur Genese dieses schweren Krankheitsbildes wird einerseits (Heubner) Resorption noch unbekannter Darmgifte herangezogen, andererseits (Czerny) wird auf Grund des Befundes

Anatomie. Symptome. Atrophie.

von ungewöhnlich grossen Ammoniakmengen im Harn so afficirter Kinder der Zustand als Säureintoxication des Organismus aufgefasst. Anatomisch findet man die Magendarmschleimhaut blass, auch verdünnt, die Drüsen und Follikel nicht immer erheblich verkümmert. Neben mehr weniger hervortretenden Magendarmstörungen werden progressive Abmagerung und Kräfteverfall auffallend; die Kinder bieten alsbald ein desolates Bild: Fettpolster und Muskulatur schwinden rasch, die Haut ist dünn, schlaff, fahl, nicht selten pigmentirt, kleienförmig schilfernd, allenthalben besonders auch im Gesicht faltig, die Fontanelle ist eingesunken, die Schädelknochen greifen übereinander, die Augen liegen tief, der Gesichtsausdruck ist leidend, mit greisenhaften Zügen. Die Kinder schreien erst noch viel, später vernimmt man nur noch heiseres Wimmern, das endlich auch erlischt. Die Mundhöhle ist trocken, die Schleimhaut blass, die Zunge roth, auch belegt. Die Athmung ist oberflächlich. Die physikalische Untersuchung ergiebt nicht selten katarrhalische Erscheinungen über den Lungen; die Herzaction ist schwach, der Puls klein, rasch. Das Abdomen ist weich, nicht selten aufgetrieben und empfindlich, die peristaltischen Bewegungen und Darmcontouren sind durch die dünnen Bauchdecken sichtbar; die Leber ist nicht selten vergrössert fühlbar; Lymphdrüsenschwellung besteht gewöhnlich in der Inguinalgegend; die Analumgebung wird excoriirt, geröthet, zeigt später Abscesse, das Kreuzbein Decubitus. Allenthalben, auch am Hals und Thorax treten die Formen des Skeletts deutlich hervor, die Haut hängt in Falten an demselben, die Extremitätenmuskeln sind nur als dünne Stränge fühlbar, terminal sieht man zuweilen Oedeme an Hand- und Fussrücken; die peripheren Theile sind kühl, die Körpertemperatur ist häufig subnormal, soweit keine Complicationen bestehen. Der Appetit ist meist gering, zuweilen (vorübergehend) auffallend gesteigert, Erbrechen fehlt oder tritt zeitweilig hervor; die secretorische und motorische Function des Magendarmkanals ist meist deutlich geschwächt; die unregelmässig entleerten Fäces zeigen wechselnde Beschaffenheit bezw. Consistenz, sind meist missfarbig und übelriechend und lassen mikroskopisch keinerlei Formelemente — ausser Mikroorganismen meist nur Detritus erkennen. — Der Verlauf der Atrophie kann sich, wie der des chronischen Magendarmkatarrhs, über Wochen und Monate erstrecken — im Zustande höchster Entkräftung löschen viele Kinder allmählich aus, andere erliegen früher oder später Complicationen besonders seitens der Respirationsorgane (Bronchitis capillaris, Bronchopneumonie); auch Enteritis und Cholera infantum, Sinusthrombose können den Exitus herbeiführen. — Genesung ist möglich; die Vorhersage richtet sich nach dem Gesammthabitus (Gewichtszunahme etc.) und allenfallsiger, anhaltend besserer Qualität der Stühle; je jünger die Kinder, desto ungünstiger die Prognose. Die Möglichkeit oder Unmöglichheit der Verbesserung der hygienischen und diätetischen Verhältnisse sind auch von wesentlichem Einfluss auf die Prognose beim chronischen Magendarmkatarrh, der bei sehr jungen Kindern unter ungünstigen Verhältnissen meist schlimmen Ausgang nimmt; die erwähnten Complicationen machen immer die Prognose nahezu letal. Die Diagnose des chronischen Magendarmkatarrhs ergiebt sich aus dem Verlauf, der wechselnden Beschaffenheit der Entleerungen, und der zunehmenden Abmagerung. Unverkennbar ist die sogen. Pädatrophie, bei welcher jedoch immer auch auf nachweisliche Zeichen einer Tuberkulose (stabile localisirte

Anatomie.

Symptome.

Prognose.

Diagnose.

Prophylaxe. Lungenerscheinungen, Mesenterialdrüsen) zu fahnden ist. — Die Prophylaxe der in Rede stehenden Affectionen ist einzig möglich durch peinliche Sorgfalt in der künstlichen Ernährung und rationelle Behandlung aller acuten und subacuten Verdauungsstörungen. — Die Therapie des chronischen Magendarmkatarrhs berücksichtigt eventuell noch vorhandene Residuen primärer Magendarmstörungen nach den für dieselben geltenden Grundsätzen. Im Uebrigen ist hier, wie bei schon ausgesprochener Atrophie die Behandlung wesentlich eine diätetische, wobei einerseits der bestehenden Verdauungsschwäche Rechnung getragen werden muss, andererseits Anregung der Thätigkeit des Darmepithels geboten erscheint. In erster Linie kommt Brustnahrung in Betracht, die oft noch (nicht immer) vorzügliche Dienste leistet. Zur künstlichen Ernährung werden hier neben gewöhnlichen rationellen (erst erheblichen) Kuhmilchverdünnungen Präparate herangezogen wie Voltmers Milch, peptonisirte Milch, Biederts Rahmgemenge, auch Mehle wie Theinhardts Nahrung etc. (cf. pag. 26); wenn diese nicht einschlagen oder schon verschiedene diätetische Versuche erfolglos gemacht sind, kann Malzsuppe (cf. pag. 34) während einiger Wochen als Uebergangskost zu den Milchschleimverdünnungen oft mit Vortheil gereicht werden. Stets ist die Nahrung in kleineren Mengen und grösseren Intervallen zu geben! Als anregende Diätetica sind Flaschenbouillon theelöffelweise, kleine Gaben von Pepton oder Wein zeitweise heranzuziehen. Von guter anregender Wirkung sind Magenspülungen (2—3 pro Woche) ev. mit Zusatz von 0,6 % Karlsbader Salz. Medicamentös leisten Stomachica oft gute Dienste: Salzsäure (5 Tropfen), Tinct. chin. compos. oder Rhei. vinos. (5—15 Tropfen p. dos.), Tct. strychni (1—2 Tropfen), Condurangofluidextract (mehrmals 5 Tropfen). Bei der zeitweilig bis zur Nahrungsverweigerung gesteigerten Appetitlosigkeit muss temporär Sondenernährung eingeleitet werden. Zeitweise können adstringirende Präparate (Eichelcacao, Eichelcaffee) und Medicamente (Bismuth subnitr., Chinin. tannic. je 0,1—0,2 p. dosi, Tannalbin etc. cf. pag. 86) in der Therapie des chronischen Magendarmkatarrhs nothwendig werden. Ausserdem ist hier und bei Atrophie Sorge zu tragen, für Hautpflege durch laue Bäder (ev. mit anregenden aromatischen Zusätzen von Camillen, Fenchel), Reinlichkeit, Wäschewechsel, gute Luftverhältnisse. Atrophische Kinder der ersten Lebensmonate gedeihen zuweilen auffallend in der Couveuse (Rommel). Leichte Extremitätenmassage fördert bei Besserung der Digestion die Kräfte; restirende Anaemie wird durch Eisenpräparate ev. Ortswechsel günstig beeinflusst, immer noch unter Berücksichtigung rationeller Diätetik.

Therapie.

Anhang. Als Fettdiarrhoe wird eine Digestionsanomalie bezeichnet, bei welcher im Gefolge gestörter Dünndarmverdauung nicht resorbirtes Fett in den reichlichen dünnen oder schmierigen, graugelben, fettglänzenden Stühlen in grossen Massen (bis zu 50 pCt. der Trockensubstanz) erscheint und mikroskopisch in Gestalt von Tropfen und Nadeln (von fettsaurem Kalk) erkennbar ist. Die Affection verläuft chronisch und kommen die befallenen, meist appetitlosen Kinder dabei sehr herab, ja erliegen zuweilen in grosser Schwäche. Anatomisch findet man Duodenal-Katarrh, auch Leber- und Pankreasdegeneration. Die klinische Diagnose ergiebt sich zweifellos aus der mikroskopischen, ferner aus chemischer Untersuchung der Fäces. Die Behandlung erheischt Ausschluss bezw. möglichste Einschränkung des Fettes in der Nahrung (Gerstenwasser, Eierweisswasser, Leguminosenmehle, dann verdünnte abgerahmte Kuhmilch). Bei Schwächezuständen werden Flaschenbouillon, Thee, Wein verabreicht.

Magendarmerkrankungen bei älteren Kindern

sind zunächst in der den ersten 18 Lebensmonaten folgenden Periode noch sehr häufig, doch meist nicht mehr so rasch folgenschwer, immerhin treten dabei bis ins 7. Lebensjahr oft intensive Allgemeinerscheinungen sehr in den Vordergrund; mit zunehmendem Alter ist die Verlaufsweise ähnlich wie bei Erwachsenen.

Acute dyspeptische Zustände kommen im sogen. frühen Kindesalter (2.—7. Lebensjahr) überaus häufig vor, besonders nach Diätfehlern (überreichem Genuss von Süssigkeiten, Delicatessen, Alcoholicis etc.) und finden mit der meist spontan erfolgenden Entleerung der schädlichen Ingesten seitens des Magens und Darmes alsbald ihren Abschluss. Bis dahin kann jedoch stundenlang ein mehr weniger schweres Krankheitsbild bestehen, in welchem oft Fieber, Pulsarhythmie, Durst, Mattigkeit, Verstimmung, tiefe Blässe, Kopf-, Glieder- und Leibschmerzen, Gähnen, Aufstossen, Uebelkeit, Singultus, Schwindel, Ohnmacht, zuweilen Krämpfe, Sopor hervortreten, bis nach ein oder mehrmaligem, auch von Schweissausbruch begleitetem Erbrechen (dem nicht selten einige profuse Durchfälle folgen) rasch alle Erscheinungen schwinden; nur geringe Müdigkeit und Appetitverminderung bleiben zurück, doch ist meist nach 24 Stunden völliges Wohlbefinden wiedergekehrt. Diese Zustände sieht man bei schlecht überwachten oder verzogenen Kindern häufig wiederkehren, oft ohne Hinterlassung irgendwelcher Folgen, doch können bei schwächlichen Kindern chronische Störungen der Verdauung daraus sich entwickeln. Andererseits beginnen ernstere Magendarmaffectionen auch oft mit oben genannten Symptomen, so dass von vornherein bei der Prognose eine gewisse Reserve geboten erscheint. Diagnostische Zweifel können bei der oft mangelhaften Anamnese bezw. den seitens vieler Kinder absichtlich unrichtigen Angaben immerhin so lange bestehen, bis mit Eintritt der Localsymptome rascher Nachlass der Allgemeinerscheinungen erfolgt. Aufgetriebensein und Druckempfindlichkeit der Magengegend ist nicht immer zu constatiren. Die Behandlung ist quoad Fieber und Erregung eine milde hydropathische; wo noch keine oder nur ungenügende Entleerung der schädlichen Ingesten erfolgte, ist ihre Entfernung mittelst Sonde oder Brechmittel, ferner durch Abführmittel (Calomel, Ricinus) angezeigt. Sonst ist die Therapie meist nur eine diätetische, zunächst wird wenig Flüssigkeit (Wasser, Eierweisswasser, dünner Thee, Schleimsuppe, Fleischbrühe) gereicht, nach 12 Stunden folgt Uebergang zu halbweicher Kost (geschabtem Schinken, geriebenem oder hachirtem Fleisch, weichgekochten Eiern, Kartoffelpurée, Milch mit Zwieback, Reis etc.). Zur Behebung der nicht selten erst verbleibenden Anorexie leisten Salzsäure (ev. mit Pepsin) und Rhabarber gute Dienste.

Chronische dyspeptische Zustände treten auf bei irrationeller Ernährungsweise und individuell schwächlichen Digestionsorganen, oder sind als secundäre Theilerscheinungen bei verschiedenen Krankheiten (bes. Constitutionsanomalien z. B. Anämie, Chlorose, ferner bei Scrophulotuberkulose) zu beobachten. Von den subjectiven Beschwerden treten hier Appetitlosigkeit, Druck und Völle im Epigastrium, Uebelkeit, Aufstossen etc. wechselweise hervor; daneben findet man als objective Zeichen belegte Zunge, Fötor, aufgetriebenes druckempfindliches Epigastrium, all-

gemeine Blässe. Speciell bei Schulkindern wird im Gefolge unregelmässiger Ernährung, geistiger Ueberanstrengung, fehlerhafter Erziehung etc. zuweilen das Bild der nervösen Dyspepsie beobachtet mit: Appetitlosigkeit, Uebelkeit, zeitweisem Erbrechen, Cardialgie, Pyrosis, Mattigkeit, Schwindel, Ohnmacht, Kopfschmerz, nächtlicher Unruhe, Verstimmung, Stuhlträgheit oder unmotivirten Durchfällen, abnormen Sensationen. All' diese Erscheinungen trotzen hier oft den gleich zu erwähnenden therapeutischen Massnahmen hartnäckig, schwinden aber meist rasch spontan bei Eintritt der Ferienzeit bezw. Ortswechsel (Landaufenthalt). Die Behandlung hat in erster Linie nachweisliche causale Momente (irrationelle Ernährung, Anämie etc.) zu beseitigen, sonst leisten Magnesia usta, Rhabarber, Tinct. nucis vomicae (2—4 Tropfen mehrmals täglich) und besonders der methodische Gebrauch von Karlsbader Mühlbrunnen (weinglasweise Morgens nüchtern) gute Dienste. Die Ernährung hat bei Auswahl und Zubereitung der Speisen auf ihre Leichtverdaulichkeit besondere Rücksicht zu nehmen; die Kost besteht aus Milchspeisen mit mässigen Mehlzugaben, Eierspeisen, Fleisch (weichgekocht und besonders gebraten, dieses geschabt oder hachirt) stets zunächst in kleinen Portionen, ebenso die Flüssigkeiten (Fleischbrühen, Selterwasser, frische Fruchtsäfte mit Wasser, ev. verdünnter Rothwein, dünner Theeaufguss); auch künstliche Nährpräparate, Albumosen, Peptone etc. können herangezogen werden. Bei der nervösen Dyspepsie ist rationelle Zeiteintheilung (mit genügender Bemessung für die Mahlzeiten), Bewegung im Freien wichtig, zuweilen milde hydropathische Behandlung vortheilhaft, eventuell zeitweise Schulbefreiung mit Ortswechsel nothwendig.

Acute und subacute Dyspepsien können in Magenkatarrh übergehen, bei welchem die dort genannten functionellen Störungen fortbestehen und insbesondere das Erbrechen länger andauert mit Entleerung oft reichlicher, saurer oder galliger, flüssiger oder zäher Schleimmengen und hier oft auffallend lange im Magen verbliebener Nahrungsreste. Meist liegt dauernde irrationelle Ernährung (so mit fetten Speisen, derben Gemüsen, verdorbenen Wurstwaaren etc.), seltener individuelle Verdauungsschwäche, zuweilen unvorsichtiger Gebrauch diätetischer und medicamentöser Mittel (Alcohol, metallische Präparate etc.) zu Grunde. (Auch thermische Irregularitäten bei der Nahrung kommen in Betracht.) Der Magenkatarrh kann bei rascher Entwicklung und relativ kurzer Dauer der causal wirkenden Schädlichkeit bezw. zeitig einsetzender rationeller Behandlung innerhalb einiger Tage ablaufen, wobei von den bei acuter Dyspepsie erwähnten Erscheinungen speciell die Magensymptome heftig werden und eine Hyperaesthesie der Magenschleimhaut besonders hervortritt in Gestalt von Schmerzen und hartnäckigem Erbrechen; dagegen werden Eispillen und kleine Mengen Eiswasser, äusserlich Eisblase oder Priessnitzumschlag angeordnet. Die Diätetik und sonstige Behandlung ist wie bei acuter Dyspepsie zu regeln. Bei längerer Einwirkung causaler Schädlichkeiten oder mangelnder bezw. ungenügender Berücksichtigung bestehender dyspeptischer Zustände entsteht allmählich chronischer Magenkatarrh, bei dem die Befallenen schon sichtlich herabkommen, blass, ja anämisch werden und an Gewicht verlieren. Neben den als leichte Autointoxication gedeuteten Störungen des Allgemeinbefindens, wie Kopfweh, Schwindel, Mattigkeit, Verstimmung, Reizbarkeit, Unruhe im Schlaf, treten

digestive Beschwerden mehr in den Vordergrund. Abgesehen von dem unregelmässig erfolgenden Erbrechen reichlicher Schleimmassen mit Nahrungsresten besteht Appetitverminderung (mit zeitweiligen abnormen Gelüsten) übler Geschmack, belegte Zunge, Fötor ex ore, saures (ranziges) Aufstossen, Druckgefühl, Spannung oder Brennen in der Magengegend, die auch äusserlich empfindlich sein kann; der Stuhl ist meist angehalten (ab und zu durchfällig). Der Harn enthält viel Urate, oft auch Aceton. Der Zustand kann sich bei ungeeignetem Verhalten lange hinziehen, wobei Prädisposition der im Ernährungszustande herabgekommenen Kinder zu anderweitigen Erkrankungen besteht; auch sonst bleibt grosse Empfindlichkeit gegenüber Diätfehlern mit Neigung zu Rückfällen. Bei der Diagnose hat man stets noch auf cerebrale bezw. meningeale, urämische und andere (Intoxications)-Processe Bedacht zu nehmen, die gerne mit hartnäckigem Erbrechen einhergehen. Die Prognose ist, soferne kein schlimmes causales Leiden vorliegt und nicht schon Folgezustände wie Magenektasie eingetreten sind, nicht ungünstig. Die Behandlung wird zunächst durch wiederholte Magenspülungen eingeleitet, wobei dem Wasser Kochsalz zu 0,6 %, ebenso Natr. bicarb. oder Karlsbadersalz zugesetzt werden können. Die Kost soll leicht verdauliche Speisen (zartes Fleisch, geschabt oder hachirt, Leguminosen, Mehlsuppen, Kartoffelpurée, Milchspeisen mit weichgekochtem Reis, Cacao, Zwieback und Cakes, dann weichgekochte Eier, Spinat, gekochtes Obst) in nicht zu häufigen kleinen Mahlzeiten bieten mit Giesshübler oder Selters zum Getränk. Beeftea, Fleischsaft, künstliche Präparate von Peptonen und Albumosen werden zeitweilig eingeschoben. Medicamentös leistet Karlsbader Mühlbrunnen (weinglasweise durch 2—3 Wochen) gute Dienste, dann die sogen. Stomachica, Salzsäure(pepsin)mixtur 1:(1):100, Condurangofluidextract (10—15 Tropfen 2—3 mal täglich), Tinct. amar. oder nuc. vomic. (cf. b. Dyspepsie), Orexin tannic. (0,5 p. dosi); Obstipation wird durch Pulv. Magnes. c. Rheo, Tinct. Rhei aquos. oder Cascarafluidextract (10—20 Tropfen) und besonders durch Einläufe behoben. In der Reconvalescenz sind tonisirende Eisen- und Chinapräparate am Platze.

Diagnose. Prognose. Therapie.

Dilatatio ventriculi. Abgesehen von der pag. 325 erwähnten Gastroparese im Säuglingsalter kommt echte Magenerweiterung zuweilen im späteren Kindesalter vor so in der Pubertätszeit bei chlorotischen Mädchen (Meinert); habituelle überreiche Belastung des Magens mit Amylaceen, Tragen einengender Kleidungsstücke sind Factoren, welche auch zu Gastroptose führen können; es besteht gewöhnlich individuelle muskuläre Atonie, besonders bei durch Constitutionsanomalien geschwächten Kindern; auch Pylorusstenose, auf Grund von Ulceration oder Neubildung entstanden, kann die Ursache von Magenektasie sein. Neben dyspeptischen Erscheinungen (mit seltenerem aber sehr reichlichem Erbrechen) sind erhebliche Auftreibung der oberen Bauchgegend, fühlbare Plätschergeräusche daselbst, Heisshunger, Obstipation (wechselnd mit übelriechenden Diarrhöen) hervorstechende Symptome; die percussorische Abgrenzung des ektatischen Magens gelingt unschwer, soferne keine allgemeine Auftreibung des Abdomens besteht. Zuweilen sieht man recidivirende Urticaria (Comby). Die Prognose ist von der Beeinflussbarkeit der causalen Momente abhängig. Die Therapie ist eine mechanische und diätetische: behufs Entfernung der stagnirenden Ingesten 2—3 mal wöchentlich Magenspülung mit wenig lauem Wasser (event. unter Zusatz von 1 pCt. Natr. benzoic.); die Nahrung soll in kleinen Mengen nicht zu häufig gereicht werden unter Vermeidung von Amylaceen; die Diät und Verabreichung von Stomachicis ist wie beim chronischen Magenkatarrh zu regeln. Faradisation und Massage des ektatischen Magens können versucht werden. Bei Gastroptose ist auch mehrwöchentliche Bettruhe angezeigt.

Therapie.

Gastritis toxica. Nach dem Verschlucken ätzender Substanzen, besonders von Säuren und Alkalien, entstehen neben den schon erwähnten Veränderungen im Rachen

und Oesophagus (cf. pag. 316) auch Verätzungen der Magenschleimhaut; die Schorfe erscheinen daselbst braun nach Genuss von Alkalien, schwarz von Schwefelsäure, gelblich von Salpetersäure; soferne nicht die Menge des eingeführten Giftes rasch letalen Ausgang herbeiführt, sind die Erscheinungen die intensiver Gastritis mit Erbrechen event. blutig tingirter Massen, heftigen Magenschmerzen, Fieber; dazu kann sich Nephritis, Herzschwäche, Collaps gesellen. In Fällen mit günstigem Ausgang resultiren nicht selten ausgedehnte Narbenbildungen mit weiteren functionellen Störungen im Gefolge. Die Behandlung besteht in Darreichung von Antidoten (cf. pag. 298 ff.), Eis, gekühlter Mich, Narkoticis, Mucilaginosis.

Erosionen und ulceröse Processe (Magenblutungen). Kleine Substanzverluste in Verbindung mit punkt- und streifenförmigen Hämorrhagien kommen nicht selten in der Magenschleimhaut von Kindern vor (abgesehen von toxischen bezw. caustischen Gastritiden) nach heftigem Erbrechen bei Gastroenteritis, nach dem Genuss von stark wirkenden Präparaten, Alcoholicis, heissen oder zu derben Speisen etc. Charakteristische Symptome bestehen zumeist nicht — nur die des chronischen Magenkatarrhs mit periodischen Exacerbationen, oft auffallend heftige Schmerzen, nach der Aufnahme consistenter Nahrung Aufstossen, Uebelkeit, blutig-streifige Beimengungen beim Erbrochenen, auch wenn dies ohne Anstrengung heraufbefördert wurde. Blutbrechen ist auch bei Kindern als im Gefolge von hämorrhagischer Diathese, von Leberkrankheiten (Hepatitis interstitialis hypertrophica und atrophica, acuter gelber Atrophie), Varicositäten der Magenvenen, Darmaffectionen mit Antiperistaltik (Invagination, Perityphlitis) auftretend beschrieben. — Tiefergreifende ulceröse Processe sind (abgesehen von der caustischen Gastritis) als auf tuberkulöser Basis vorkommend (pag. 237) erwähnt. Ulcus rotundum ist vor dem 10. Lebensjahr äusserst selten, zuweilen im späteren Kindesalter (bei chlorotischen Mädchen) beobachtet. Die Symptome unterscheiden sich nicht von den bekannten bei Erwachsenen. Die Diagnose stützt sich auf die heftigen Schmerzen nach den Mahlzeiten, die Druckempfindlichkeit unterhalb des Processus xiphoideus und die inconstante Erscheinung des Blutbrechens. Die zunächst nicht ungünstige Prognose hat immerhin die seltene Eventualität einer Perforation mit Collaps und folgender Peritonitis, ferner die spätere Stenosenbildung zu berücksichtigen. Die Grundlage der Behandlung ist die Diätetik; zunächst sei die Kost nur flüssig mit Ausschluss würziger, saurer oder alkoholischer Zugaben. Eiswasser, Eierweisswasser, dann nach Aufhören blutiger Beimengungen laue sterilisirte Kuhmilch, Gerstenschleim in kleinen Gaben, weiterhin Kalbfleischbrühe event. mit Eigelb, dann (in der dritten Woche) auch breiige Nahrung, geschabter Schinken, geschabter Braten, Cacao, Kartoffelpurée, Aepfelbrei etc. Bei hartnäckigem Erbrechen kommt Ernährung durch Eiermilchklystiere (cf. pag. 34) in Frage. Medicamentös wird zunächst Karlsbader Mühlbrunnen weinglasweise oder Karlsbader Salz mit Natr. bicarb. āā eine Messerspitze in einem Weinglas voll warmen Wassers gegeben; zuweilen sind Bism. subnitr. 0,1—0,2 p. dosi, Liq. ferri sesquichl. tropfenweise in starker Verdünnung, auch Arg. nitr. (0,03—0,1 : 120) wirksam. Ein wesentliches Postulat ist immer die Einhaltung absoluter Rückenlage bezw. völliger Körperruhe. Blutungen erheischen die Darreichung von Eispillen, Eismilch löffelweise, Application der Eisblase auf die Magengegend, wo sonst heisse Breiumschläge, dann laue Fomente gegen die Schmerzen gemacht werden. Zuweilen sind Opiate nöthig, die (wie besonders bei drohender Perforation) besser rectal oder subcutan angewendet werden.

Duodenalgeschwüre als Quelle von Magendarmblutungen sind bei Meläna der Neugeborenen (pag. 102) erwähnt, kommen auch mit epigastrischen Schmerzen und Druckempfindlichkeit bei ausgedehnten Hautverbrennungen vor.

Gastromalacie. Magenerweichung ist eine zuweilen agonale, meist postmortale anatomische Veränderung, eine im Gefolge sehr verlangsamter oder aufgehobener Circulation erfolgende Selbstverdauung einzelner, nicht scharf begrenzter, tiefstgelegener Partieen der Magenwand, die graubraun gallertig erweicht, ohne dass irgend welche Zeichen von Entzündung oder Ulceration gefunden werden — in Fällen von Meningitis tuberkulosa, Cholera infantum, Atrophie etc.; intra vitam werden zuweilen noch blutige oder bräunlich-schleimige Massen erbrochen.

Von Neubildungen des Magens ist Carcinom congenital und auch sonst sehr selten vorkommend beobachtet, wobei Erbrechen im Vordergrund der Erscheinungen stand, ohne dass es jedoch in jedem Falle blutig oder kaffeesatzähnlich war. Nicht selten werden Entozoen (speciell Ascariden) durch Brechakt aus dem Magen entleert. Geschluckte Fremdkörper passiren vielfach ohne besondere Symptome den Magen, wobei gerne reichlich breiförmige Speisen (Kartoffelpurée) gereicht werden, um die Weiterbeförderung ohne Läsion der Magendarmwand zu begünstigen; immerhin ist jedoch

bei spitzen Fremdkörpern Perforation der Magenwand, Peritonitis bezw. auch Elimination nach aussen unter Eiterung möglich, sofern man dieser nicht durch operativen Eingriff zuvorkommen kann.

Der **acute Darmkatarrh** kommt auch jenseits des Säuglingsalters oft vor, meist unter dem Einfluss ungeeigneter oder verdorbener Nahrung (Milch, Speisen mit Schlagsahne oder Crême, Obst, Näschereien, Wurstwaaren etc.); infectiöse Ursachen sind wohl für die gehäuft auftretenden „Sommerdiarrhöen" grösserer Kinder heranzuziehen; Prädisposition besteht bei schwächlichen, anämischen, scrophulo-tuberkulösen Individuen. Initiale Magensymptome (Erbrechen, Uebelkeit) können fortbestehen oder gänzlich fehlen; nach voraufgehenden Kolikschmerzen (mit Darmgurren) folgen bald häufige Durchfälle, von welchen die ersten breiig mit unverdauten Nahrungsresten sind, während die folgenden dünner, ja wässrig erscheinen und bei Betheiligung des Dickdarmes viel Schleim, auch Blutbeimengung enthalten und unter Tenesmus erfolgen. Meist besteht Appetitverminderung, Durst, zuweilen anfänglich Fieber, gewöhnlich verringerte Harnsecretion. Zumeist verläuft die Affection bei geeignetem diätetischem Verhalten innerhalb 2—4 Tagen günstig insbesondere bei älteren Kindern, mehr bei jüngeren kann sie durch Uebergang in Enteritis follicularis oder Hinzutreten choleriformer Symptome (Collaps, Wasserverluste, Intoxication) gefährlich werden, wie auch stets bei a priori geschwächten Individuen oder beim Auftreten von Complicationen. Therapeutisch besteht zunächst meist noch die Indication, die materia peccans aus dem Darm zu entfernen mittelst einiger Calomeldosen (à 0.05—0.1), oder Ricinusöl bei Dickdarmsymptomen, auch (Magen-)Darmspülung ist vortheilhaft; dann wird, wenn noch nöthig, der Darm mittelst Opium (Tinctur III—X Tropfen in 100 einprocentiger Salzsäuremixtur oder Salepschleim) ruhig gestellt. Die Diät besteht erst nur aus Mehlsuppen (Gersten-, Hafer-, Reisschleim, Sago) und Thee oder gewässertem Rothwein zum Getränke — bei Schwächezuständen werden Bouillon, heisser Thee (mit einigen Tropfen Cognac), warmer Rothwein und medicamentöse Stimulantien verabreicht. Bei andauernden Durchfällen werden die Adstringentien (ev. in Verbindung mit Extr. Opii 5 mgr. p. dosi) gegeben: Tannigen 0.2—0.3, Tannalbin 0.3—0.5 mehrmals täglich, ähnlich Tannon, Bismuth. subnitric. oder salicyl., — Chinin tannic. bei Fieber, das auch hydropathisch (wie ev. die Kolikschmerzen) behandelt wird. Bei Nachlass der Durchfälle erfolgt vorsichtiger Uebergang zu nährender Kost (weichgekochte Eier, gebratenes Fleisch, geschabter Schinken), doch sind Milch und Milchspeisen, sowie Obst noch mehrere Tage zu verbieten.

Chronischer Darmkatarrh entsteht aus vernachlässigtem acutem Darmkatarrh, ferner allmählich auf Grund irrationeller Ernährung besonders gerne bei durch Anämie, Scrophulotuberkulose etc. prädisponirten Kindern. Anatomisch findet man Auflockerung der mit trübem Schleim bedeckten Darmmucosa in verschiedenem Umfang, auch Follikel und Lymphdrüsenschwellung. Die wesentlichsten Symptome sind mehr weniger häufige Durchfälle (mit wechselnder mehr breiiger oder flüssiger Beschaffenheit der meist reichlichen, missfarbenen, oft übelriechenden, auch unverdaute Nahrungsreste enthaltenden Entleerungen) und ein allmählicher Rückgang des Ernährungsstandes mit Anämie, oft auch Verstimmung. Subjective Zeichen gastrischer Dyspepsie sowie Kolikschmerzen

und Tenesmus können mehr oder weniger in den Vordergrund treten. Objectiv findet man belegte Zunge, zeitweise aufgetriebenen, selten druckempfindlichen Leib, häufig Inguinaldrüsenschwellung. In den Stühlen sieht man zuweilen Protozoen bezw. Entozoen. Diagnostisch ist stets an Tuberkulose zu denken (cf. pag. 239); wenn diese auszuschliessen ist und keine Complicationen, besonders seitens der Respirationsorgane dazutreten, ist die Prognose nicht ungünstig, sofern nicht schon vorgeschrittene Kachexie mit Oedemen besteht und rationelle, besonders diätetische, Therapie eingreift. Die Kost soll leichtverdaulich und nahrhaft sein; in Betracht kommen von Fleischzubereitungen Purées, Hachées, Schabefleisch, Fleischsaft, Fleichsolution, Suppen mit Zugabe von Eiern, dann Milch; von Mehlzubereitungen: Eichelcacao, Eichelkaffee, Hafercacao, Leguminosen- und Kindermehle. Bald wird besser die Mehlnahrung, bald mehr die Fleischnahrung vertragen — Milch vorerst nicht immer. Zum Getränke dient Thee, Wasser mit Rothwein, Mandelmilch. Neben passend gewählter Diät leisten die Karlsbader (Mühl- und Schloss-) Brunnen gute Dienste; zuweilen auch Eisensulfatwässer (Roncegno u. a. m.). Zeitweise können Medicamente herangezogen werden: die oben beim ac. Darmkatarrh erwähnten, dann Rad. Colombo (in 3 pCt. Decocten 2 stündl. 1 Kinderlöffel), Ratanhiatinctur (1,0—3,0 : 80 Aq. 20 Syr.), Pulv. Ipecac. op. (0.01—0.02 mit Sachar. alb. ev. mehrmals täglich); Plumb. acetic. mit Pulv. Dow. (aa 0.015 Sach. 0.4); auch den pag. 86 genannten Adstringentien kann man Extr. Opii zu $^1/_2$—2 centigr. p. dosi zusetzen. Darmirrigationen mit adstringirenden Lösungen (p. 333) sind oft wirksam. Milde hydropathische Proceduren und Ortswechsel tragen zur Hebung der Kräfte in der Reconvalescenz bei; nachbleibende Anämie wird mit Eisen- und Chinapräparaten behandelt. — Bei Nachweis von Darmparasiten sind Anthelminthica anzuwenden.

Enteritis follicularis, Colitis kommt auch nach dem frühesten Kindesalter vor, zumeist auf infectiöser Grundlage. Zur Pathologie und Therapie ist das pag. 331 Gesagte einzusehen. Zuweilen verbleibt chronischer Dickdarmkatarrh oder entsteht allmählich, wobei Obstipation und Diarrhöen wechseln und oft erhebliche Schleimmengen entleert werden, die zusammenhängende membranartige Gebilde, ja ganze Abgüsse des Darmrohres darstellen können — Enteritis pseudomembranacea. Rückgang des Ernährungsstandes, nervöse Symptome, Anämie sind die Begleiterscheinungen, welche meist nur langsam milde roborirendem, diätetischem und hydrotherapeutischem Regime weichen. — Auch erbliche Anlage und Zusammenhang mit lymphatischer Diathese werden beschuldigt. Entzündliche Darmaffectionen mit fibrinösen Schleimhautauflagerungen werden im Gefolge schwerer Infectionskrankheiten (Blattern, Scharlach, Diphtherie etc.) und bei septischen Erkrankungen der Neugebornen beobachtet; charakteristische Symptome fehlen zumeist, event. erscheinen im Stuhl abgestossene pseudomembranöse Massen. Die Behandlung wird sich neben flüssiger Kost auf vorsichtig ausgeführte Kochsalzirrigationen beschränken müssen.

Ulceröse Processe im Darmtract von Kindern kommen, abgesehen von der folliculären Enteritis und den vorwiegend im Darm localisirten Infectionskrankheiten bei Neugeborenen (cf. Meläna), späterhin besonders bei Tuberkulose und Syphilis (cf. diese Kapitel) als Theilerscheinungen vor. Die Diagnose kann häufig nur vermuthungsweise gestellt werden. Diätetik und Therapie sind ähnlich wie bei folliculärer Enteritis zu gestalten.

Chronische Obstipation kommt auch jenseits des Säuglingsalters häufig vor. Als Ursache ist meist irrationelle Ernährung anzusehen: übermässiger Genuss von Brot, Hülsenfrüchten, vorwiegende Fleischkost, einseitige Milchnahrung oder Mangel an Flüssigkeit, Fett; hereditäre Disposition wird angeschuldigt, jedenfalls können congenitale Darmanomalien, ferner

indirect Fissura ani (s. d.) die Grundlage hartnäckiger Stuhlträgheit sein; auch Mangel an genügender körperlicher Bewegung, selten medicamentöse resp. toxische Einflüsse (Kalk. Eisen, Bismuth, Tannin, Opium, Blei etc.) kommen in Betracht. Häufig ist das Allgemeinbefinden kaum alterirt, doch ist der Schmerz beim Austreten der harten trockenen, zuweilen mit Blutstreifen bedeckten Kothballen oft sehr erheblich, dass den Kindern vor dem anstrengenden Akt der Defäcation bangt, den sie auch immer möglichst hintanzuhalten suchen; zeitweise treten Reizbarkeit, Verstimmung, Unruhe im Schlafe hervor, weiterhin können auch periodische Kopfschmerzen, Appetitverlust, Blässe, ephemere Temperatursteigerung dazukommen, welche Erscheinungen als toxische Symptome aufgefasst werden. Die oft starke meteoristische Auftreibung des Leibes geht mit Druckempfindlichkeit und Spontanschmerz einher, kann auch zu Beinträchtigung der Respiration und Circulation führen; endlich bleibt zuweilen dauernde Ausdehnung des Dickdarmes. Diagnostisch ist auf congenitale Darmanomalien zu achten, auch Gehirnaffectionen kommen in Betracht. Nicht selten kann man besonders in der linken Unterbauchgegend harte knollige wohlbewegliche Kothtumoren fühlen, mehr rechts kommen die zuweilen im Gefolge geschluckter Fremdkörper (Obststeine, Knochenstücke, Eierschalen etc.) oder des überreichlichen Genusses von Hülsenfrüchten oder abnormen Dingen (Kreide, Erde) entstandenen Darmsteine zu palpatorischer Wahrnehmbarkeit. Prophylaktisch ist es gegen Obstipation geboten (neben der bei der Therapie zu besprechenden Diätetik), die Kinder strenge an regelmässige Defäcation von vornherein zu gewöhnen, sie späterhin dazu anzuhalten, besonders auch im schulpflichtigen Alter bei Mädchen. Die Behandlung berücksichtigt ev. nachweisliche anatomische Veränderungen, die nach Möglichkeit zu beseitigen sind z. B. Fissura ani. In der Kost werden je nachdem Butterfett, Schwarzbrod, grüne Gemüse (Salat), Honig, frisches und gekochtes Obst, Fruchtsäfte, frisches Wasser (nüchtern), kohlensaures Wasser herangezogen, während Cacao, Thee, Schleimsuppen, tanninhaltige Früchte, Weine auszuschliessen sind. Wichtig ist Sorge für regelmässige Körperbewegung, auch durch Turnen, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Radfahren etc. Zeitweise leistet systematische Massage (cf. pag. 321) gute Dienste, auch die alkalisch salinischen Quellen von Karlsbad, Marienbad, ferner Bitterwässer können temporär herangezogen werden. Leberthrancuren, dann Oelklystiere methodisch applicirt sind oft wirksam, ebenso Nachts Priessnitzumschläge auf den Leib. Nur zu vorübergehender Anwendung eignen sich Abführmittel: (cf. pag. 86) ferner Pulv. rad. Rhei (messerspitzweise nüchtern), Tinct. Rhei aquosa (theelöffelweise), Fluidextract von Cascara Sagrada ($2—3 \times 10—20$ Tropfen), Sagradawein oder Tamarindenessenz (theelöffelweise), Syr. Rhamni catharticae (ebenso), Pulpa Tamarindor. depur. (5,0—10,0 p. dosi), die Sennapräparate: St. Germainthee und Wienertrank (Inf. Senn. comp. kinderlöffelweise mehrmals) endlich Natr. sulfur. oder Sal. carolin. factit. (theelöffelweise in Wasser gelöst). Zu momentaner Erleichterung der Stuhlentleerung werden auch Suppositorien von Seife oder Cacaobutter mit Glycerin applicirt — letzteres auch zu 3—5 gr per rectum injicirt.

Von den angeborenen Darmanomalien seien zunächst erhebliche Darmverengerungen erwähnt, welche als im Gefolge fötaler Enteritis und Peritonitis entstandene narbenartige Stenosen oder durch Achsendrehung des Darmes zu Stande gekommene

Stricturen, oder als durch klappenartige Schleimhautwülste verursachte Verschlüsse anatomisch erklärt werden konnten. Die so afficirten Kinder erlagen meist innerhalb wenig Tagen oder Wochen, nachdem sie intra vitam andauernd Erbrechen und nur selten Abgang von Fäces bezw. Mekonium gezeigt hatten, je nach höherem oder tieferem Sitz der Stenose ist mehr die Magen- und obere Bauchgegend aufgetrieben oder das ganze Abdomen; in letzteren, auch durch späteren Eintritt des Erbrechens ausgezeichneten Fällen kann die Anlage eines Anus präternaturalis versucht werden. — Von grösserer praktischer Bedeutung sind Erweiterungen speciell des Dickdarmes, welche nicht so selten vorkommen (Hirschsprung, Concetti); primär handelt es sich um congenitale Verlagerung und Verlängerung des Colon, auch mit muskulärer Aplasie desselben, welche Momente secundär zu Muskelhypertrophie und Bindegewebshyperplasie in höher gelegenen Darmabschnitten führen. Die klinischen Symptome bestehen in einer bald nach der Geburt einsetzenden hartnäckig allen Massnahmen trotzenden Verstopfung, so dass nur in 1—2 wöchentlichen Intervallen Stuhlentleerungen erfolgen, wobei umfangreiche übelriechende harte Knollen, ev. mit Blut und Schleim bedeckt, producirt werden. In Folge der Fäulniss- und Gährungsvorgänge im Darm entsteht Meteorismus, der zu enormer Vermehrung des Bauchumfanges führt, ausserdem beobachtet man Unruhe, Verstimmung, Kopfschmerz, Indicanurie. Diagnostisch kann man sich durch Sondeneinführung und Besichtigung der umfangreichen Kothmassen vom Fehlen einer Stenose überzeugen. Die Prognose ist ungünstig, da sowohl rationelle Diät (wie bei chronischer Obstipation) als Elektro- und Hydrotherapie nur wenig leisten, frühzeitige Resection des ektatischen Darmes ist als radicale Massregel vorzunehmen.

Als zumeist auf Grund congenitaler Anlage entstanden mögen hier noch die **Hernien** besprochen werden, von welchen die Nabelbrüche (pag. 98) und der Zwerchfellsbruch (pag. 119) schon erwähnt sind. Wie diese auf die Persistenz fötaler Zustände (Lücken und Spalten des Bauchfells) zurückzuführen sind, gilt das auch für die besonders bei Knaben gewöhnlich schon im ersten Lebensjahre entstehenden Leistenhernien; hier bildet der Processus vaginalis peritonei, jene Peritonealduplicatur, die der herabsteigende Hoden mit sich zieht, zunächst einen physiologisch vorhandenen Bruchsack, dessen Pforte allmählich enger wird und verödet — nicht selten aber auf Grund ererbter Anlage weit bleibt. Eine gewisse Prädisposition ist auch in dem anfänglich sehr kurzen und mehr geraden Verlauf des Leistenkanals gegeben, der leicht dilatirt wird durch intraabdominale Drucksteigerung, wie sie so häufig entsteht beim Schreien der Kinder, beim Husten, bei Pressbewegungen in Folge von Digestionsstörungen und Phimose. Bei einer solchen Gelegenheit (selten schon congenital) tritt die Hernie zu Tage in Gestalt einer kleinen Geschwulst, die rundlich oder wurstförmig in der Inguinalgegend sitzt oder als grösserer Tumor das gedehnte Scrotum ausfüllt (an welchem zuweilen der Penis nur als kleiner Anhang erscheint). Die Geschwulst tritt zeitweise völlig in den Bauchraum zurück, um bei einem der erwähnten Anlässe wieder zu erscheinen, giebt tympanitischen Schall und ist meist (unter gurrenden Geräuschen) leicht reponibel, soferne nicht Verwachsungen von Darmschlingen mit dem Bruchsack bestehen oder auch Netztheile, Blinddarm, Cöcum, Ovarium sich darin befinden; auch Complication einer Leistenhernie mit Hydrocele oder Hodenverlagerung kommt vor. Die Behandlung der uncomplicirten beweglichen Leistenhernie besteht in dem consequenten Tag und Nacht fortgesetzten Tragenlassen eines Bruchbandes mit federnder, Gummi überzogener Pelotte, welche den Leistenkanal völlig comprimiren soll. Dabei sind alle zu Pressbewegungen führenden Affectionen zu beseitigen. Das Bruchband wird zweckmässig früh und Abends gewechselt, die gedrückte Hautstelle reichlich gepudert (mit Zinkoxydpulver). Bei Testicul. oder ovar. inguinal. ist eine Concavpelotte nöthig. Innerhalb mehrerer Wochen, meist erst einiger Monate ist gewöhnlich Heilung erzielt. Incarcerationen kommen nicht oft vor; soferne die Taxis (ev. mit Hülfe localer Aetherapplication) nicht gelingt, ist Herniotomie angezeigt. Radicaloperation kommt auch in Frage, wenn die Bandage hartnäckige chronische Ekzeme verursacht, oder die Hernie zunimmt, oder der Bruch adhärent bezw. irreponibel ist, endlich auch für Testiculus bezw. ovarium inguinal. Als oft erfolgreiches, jedoch langwieriges Verfahren ist die Alcoholinjection zu erwähnen — nach Schwalbe so ausgeführt, dass die durch die Haut gestochene Hohlnadel unter Leitung des im Bruchkanal liegenden Fingers bis zum inneren Leistenring vorgeschoben wird und dort etwa 5 ccm (50—80 pCt.) Alcohol injicirt werden. Erst ist Bettruhe geboten, ferner Wiederholung in 8—14tägigen Intervallen. — Cruralhernien treten erst mit dem in der Pubertätszeit erfolgenden Wachsthum des Schenkelringes auf.

Als Ursachen von Darmverschluss, der bei Kindern nicht sehr häufig vorkommt, sind, abgesehen von den oben erwähnten congenitalen erheblichen Darmstenosen

und der gleich zu besprechenden Darminvagination, in Erwägung zu ziehen: Kothstauung, Enterolithen, Askaridenknäuel, Perityphlitis, Abschnürung des Darmes durch Meckel'sche Divertikel, Achsendrehung im Gefolge von Residuen peritonitischer Stränge, Narbenstenose nach ulcerösen Processen, Neubildungen der Darmwand etc. Neben heftigen kolikartigen Schmerzen mit sichtbaren peristaltischen Bewegungen tritt eine je nach hohem oder tiefem Sitz des Hindernisses mehr regionäre obere oder allgemeine Auftreibung des Leibes hervor, dazu kommt Erbrechen (im letzteren Falle später), bald auch von fäculent riechenden bezw. aussehenden Massen. Rasch kommt es zu Collapserscheinungen ev. auch noch zu peritonitischen Symptomen, unter welchen meist der Tod erfolgt. Therapeutisch ist Nahrungsenthaltung geboten (nur Eispillen können gestattet werden); ferner subcutane Kochsalzinfusion (cf. pag. 321). Magenspülung und hohe Darmeinläufe können versucht werden, die Peristaltik ist durch dreiste Opiumgaben ruhig zu stellen. Auch Laparotomie bezw. Enterostomie ist noch heranzuziehen.

Intussusception, Invagination. Die Einstülpung eines Darmabschnittes in seine Fortsetzung erfolgt zumeist in absteigender Richtung, so dass dann das tiefer gelegene Darmstück das obere umschliesst; gewöhnlich handelt es sich um Invaginatio ileocöcalis bezw. ileocolica, selten um Intussusceptio ilei oder coli. Die anerkannte Häufigkeit dieses Vorkommnisses im frühesten Kindesalter wird auf die hier so lockere Befestigung des Colon, (abnorme Kürze des Mesenteriums) und die grosse Reflexerregbarkeit des kindlichen Darmes zurückgeführt, der mit partiellen Erschlaffungs- oder Contracturzuständen auf verschiedenartige Reize reagirt; als solche kommen in Betracht: Digestionsstörungen aller Art, Traumen, ulceröse Processe, Entozoen, Tumoren, Polypen, Fremdkörper etc. Das invaginirte Darmstück zeigt Hyperämie und Infiltration, schliesslich auch Gangrän; die einander anliegenden Partien der Serosa verlöthen allmählich; abgeschnürte Darmstücke können gangränös abgestossen, mit den Fäces abgehen, andererseits kann Perforation und Peritonitis folgen. Multiple Invagination ist nicht selten eine agonale Erscheinung, die als solche anatomisch durch das Fehlen nennenswerther Reactionszeichen charakterisirt ist. — Die Affection beginnt meist plötzlich mit heftigen Symptome. Leibschmerzen, Unruhe, Verstopfung, Erbrechen. Das Erbrochene besteht erst aus schleimig-galligen Massen, enthält späterhin ev. auch fäculente Bestandtheile, solche werden in den Darmabgängen vermisst, vielmehr treten unter Tenesmus mehr weniger häufig kleine Mengen (auch schleimgemischten) Blutes, keine Gase aus dem verstrichenen oder offenstehenden After. Bei Dünndarmeinschiebungen ist der Blut- und Schleimabgang geringer als bei der Invaginatio ileocoecalis bezw. coli. Das erst noch weiche Abdomen wird bald gespannt und druckempfindlich, die Palpation lässt nicht selten einen länglichen, harten, wurstförmigen Tumor in der Gegend des Colon — bei Dünndarminvagination in der rechten Bauchhälfte erkennen, während dieselbe speciell bei Invaginatio ileocöcalis eher leer erscheint und die Geschwulst bogenförmig den Nabel nach links umrahmt. Bei der Digitaluntersuchung per rectum kann man das Intussusceptum dann als weichen, rundlichen Körper fühlen. Die Affection verläuft fieberlos und kann spontan durch Lösung der Invagination zurückgehen, worauf Fäces und Darmgase abgehen und rasch Euphorie zurückkehrt; im andern Falle kommt es, soferne keine rationelle Therapie eingreift, unter Fortdauer rein blutiger Entleerungen und des Erbrechens, bei starker Auftreibung des Leibes innerhalb 3—7 Tagen zu Collaps, Cyanose und tödtlichem Ausgang, auch unter Symptomen von Ileus bezw. febriler Peritonitis. Selten ist der Verlauf mehr protrahirt mit Auftreten

sehr übelriechender Stühle und Abstossung des brandig gewordenen Darmstückes, wobei meist Darmstenosen zurückbleiben. Die Diagnose stützt sich auf den plötzlichen Beginn der Krankheit, die blutigen Entleerungen ohne fäculente Beimengung und Luftabgang, eventuell den nachweislichen Tumor. Die Prognose ist immer sehr zweifelhaft. Die Behandlung muss in frischen Fällen die Reposition des invaginirten Darmstückes anstreben, zunächst durch vorsichtige Lufteinblasungen mit Blasebalg oder Spraygebläse und Nelaton'schem Katheter, oder Eingiessungen von lauem Wasser in reichlicher Menge mit grossem Strahl unter langsam gesteigertem Druck bei Beckenhochlagerung; beide Proceduren erheischen tiefe Chloroformnarkose. Bei tiefem Sitz der Invagination kann Reposition mittelst ölgetränkter Schwammsonde versucht werden, auch vorsichtige Massage von unten nach oben, endlich reichlicher Einlauf mit warmem Oel. Soferne diese, ev. wiederholten Repositionsversuche nicht von Erfolg (Abgehen von Flatus, Fäces) sind, ist innerhalb der ersten 24—36 Stunden Laparotomie vorzunehmen; wenn dann Desinvagination nicht gelingt, ist Anlage eines Anus präternaturalis oder Resection ev. der ganzen Invagination geboten. — Gegen das Erbrechen leistet Magenspülung oft gute Dienste, ferner Eispillen, theelöffelweise verabreichte Eismilch zur Stillung des Durstes, Eisblase auf den locus morbi zur Linderung des Schmerzes; gegen diesen und den Tenesmus sind dreiste Opiumgaben (von $^1/_2$—5 mgr je nach Alter mehrmals) vortheilhaft; die Anwendung von Abführmitteln ist nur schädlich.

Diagnose. Therapie.

Prolapsus ani. Der Mastdarmvorfall — die Hervorstülpung des untersten oder mittleren Rectumabschnittes — kommt, besonders bei schwächlichen jüngeren Kindern mit schlaffen Sphincteren, im Gefolge von hartnäckigen Durchfällen, Obstipation, ferner bei Lithiasis, Phimosis, Pertussis, Oxyuren, überhaupt unter dem Einfluss heftigen Schreiens, Hustens, Pressens und Drängens vor. Man sieht aus dem After einen dunkelrothen, ringförmigen Wulst oder eine wurstförmige, längliche Geschwulst hervorragen, die leicht blutet, — und reponirt gelegentlich der Defäcation wieder hervortritt; bei wiederholtem und längerem Vorliegen wird die prolabirte Schleimhaut zuweilen entzündlich, auch ulcerös afficirt, wodurch die sonst günstige Prognose zweifelhaft werden kann. Die Therapie hat stets nachweisliche causale Affectionen zu bekämpfen; der Vorfall wird bei Knieellenbogenlage des Kindes mittelst gut eingefetteten Leinwandläppchens digital reponirt, zuweilen ist Narkose nöthig; nach der Reposition werden ev. Tampons mit Tannin (2 %) oder Essigwasser (1 : 2) oder Ratanhiatinctur getränkt eingelegt, auch die Glutäen durch breite Heftpflasterstreifen zusammengepresst. Bei wiederholtem Vorfall wird die Schleimhaut mit Alaun bestreut, ev. nach je 5 Tagen strichweise mit Lapis touchirt, auch Tanninsuppositorien mit I—III gutt. T. Op., Klysmen mit Alaun, Tannin (0,5 %) werden applicirt. In hartnäckigen Fällen endlich greift man zu Injectionen von Ergotin (1,0:5,0 Aq. Glycerin āā täglich $^1/_2$—1 Spritze $^1/_2$—1 cm vom After entfernt); ausserdem kann noch Längscauterisation mittelst Ferrum candens oder Excision einer Schleimhautfalte in Frage kommen.

Therapie.

Fissura ani. An der Hautschleimhautgrenze sich oft in die Mastdarmfalten erstreckende Längsrisse — sind im frühen Kindesalter häufig im Gefolge von Obstipation (Reiz der harten Kothmassen), Ekzemen der Um-

gebung, Traumen (unvorsichtigen therapeutischen Proceduren). Die Affection führt zu intensiven Schmerzäusserungen bei Stuhldrang und Stuhlentleerung, welche oft instinctiv zurückgehalten wird; reflectorisch kann auch Dysurie und Harnverhaltung dazutreten. Die leicht blutenden, schmalen Substanzverluste sind bei Auseinanderziehen der Analfalten unschwer erkennbar. Bei der Therapie sind Obstipation und andere causale Momente zu berücksichtigen, local wird Zinköl, Zinkpaste (cf. pag. 88) applicirt, gute Dienste leistet Cauterisation mit dem Lapisstift nach vorgängiger Cocainisirung. Auch warme Bäder und Einläufe wirken schmerzlindernd.

Geschwülste in der Darmwand von Kindern sind selten beobachtet, doch wurden Sarkome, Cystome, Carcinome schon im frühesten Lebensalter constatirt. Wichtig ist die Kenntniss der Mastdarmpolypen, welche als mehr weniger weiche, bis kirschgrosse, leicht blutende Geschwülste (Adenome) breit oder gestielt der Rectalschleimhaut aufsitzen; chronische katarrhalische Zustände daselbst auf Grund von Entozoën, häufiger Reizung durch harte Kothmassen werden als ätiologisch bedeutsam angesehen. Die Geschwulst giebt Anlass zu Beimengung von frischem Blut beim Stuhl und geringen Blutabgängen per rectum, oft lange nach den Entleerungen. Diese sind nicht selten von Schmerz und Tenesmus begleitet, und späterhin von dem Hervordrängen der himbeerartig aussehenden Geschwulst aus dem Anus gefolgt; sie tritt spontan zurück oder wird oft in dem Glauben, es sei Prolapsus ani von Laien reponirt; zuweilen resultiren eklamptische Anfälle, nicht selten anämische Zustände. Die Diagnose ergiebt sich durch Inspection bezw. Digitalexploration. Der Tumor wird zuweilen in Folge allmählicher Dehnung und schliesslicher Lossreissung des Stiels spontan ausgestossen; die rationelle Behandlung besteht in Abbinden des nach einer energischen Abführung hervortretenden Polypen mittelst sterilen Seidenfadens, eventuell Abtragen der mittelst Kornzange gefassten Geschwulst mit steriler Scheere oder bei breitem Aufsitzen mittelst Galvanokaustik. — Von den Fremdkörpern sind es besonders spitze Gegenstände bezw. Pflaumen- und Kirschkerne, welche die Darmwand durchbohren und so Peritonitis und Verlöthungen verursachen oder durch Eindringen in den Proc. vermiformis zunächst Perityphlitis erzeugen können. Viele geschluckte Fremdkörper (Knöpfe, Münzen, Perlen) passiren anstandslos den Darmkanal; ihre Entfernung wird beschleunigt durch Darreichung von Abführmitteln (Öl. Ricini); um die Gefahr des Anspiessens spitzer Körper zu verringern, wird zweckmässig ausschliesslich dickbreiige Nahrung (Kartoffelpurée) in reichlicher Menge gegeben.

Hämorrhoidalknoten sind ein im Kindesalter seltenes, doch schon in den ersten Lebensmonaten beobachtetes Vorkommniss.

Congenitale Verengerungen bezw. Atresien des Mastdarms cf. pag. 117.

Periproktitis. Abscesse in der Umgebung des Anus und am Perineum (auf Grund von Fissura ani, Ekzemen etc.) werden nicht selten bei Kindern als kuglige, rothe, fluctuirende Geschwülste von oft erheblichem Umfang beobachtet; dieselben verursachen Unruhe, Fieber, schmerzhafte Harn- und Kothentleerung. Der Sitz der Abscedirung ist oft erst durch Digitaluntersuchung festzustellen; immer ist baldige Eröffnung des Abscesses geboten, der durch Spontanperforation zu Fistelbildung Anlass geben kann; dann ist Spaltung des Fistelganges indicirt. Hartnäckige in der Glutäalgegend fortschreitende fistulöse Eiterung sieht man auf tuberkulöser Basis (cf. pag. 238).

Entozoën

werden sehr häufig bei (40 von 100) Kindern gefunden und sind nicht selten der Ausgangspunkt von erheblichen Allgemeinstörungen (Anämie, nervöse Zustände), ohne dass locale Symptome hervortreten; weitaus vorwiegend sind die **Rundwürmer**, von diesen besonders der

Oxyuris vermicularis. Der Faden- oder Springwurm ist weiss, spindelförmig, klein, $^1/_2$ mm dick, die Weibchen sind 10 mm, die viel selteneren Männchen 3—5 mm lang. Die Infection erfolgt durch Aufnahme der Eier per os; diese, in den Dünndarm gelangt, entwickeln sich

hier zu geschlechtsreifen Individuen, die trächtigen Weibchen sammeln sich im Cöcum und wandern durch den Dickdarm nach dem Mastdarm, um ausserhalb desselben die Eier abzusetzen. Bei dem in Folge der Anwesenheit solcher Würmer im Anus entstehenden Juckreiz wird daselbst gekratzt, dabei werden Fruchthülsen der Weibchen zerquetscht, und der Finger nun mit zahllosen Eiern bedeckt, von welchen trotz Waschens im Nagelfalz und unter den Nägeln immer noch viele zurückbleiben; sie gelangen nun mit dem Finger beim Essen, Nägelbeissen etc. wieder per os in den Digestionskanal und es erfolgt Autoreinfection. Die Würmer werden zeitweise in sichtbaren Mengen mit dem Koth entleert. Durch die Bewegungen der Würmer auf der Mastdarmschleimhaut, wo man oft bei Auseinanderziehen des Anus einzelne Exemplare in lebhafter Bewegung sieht, entsteht zeitweilig, bes. Abends, heftiger Juckreiz, Unruhe, nervöse Reizbarkeit, gestörter Schlaf; mit dem kratzenden Finger können die Parasiten auch in die Vagina verschleppt werden, wo sie entzündliche Reizung erzeugen; sie können Anlass zur Masturbation geben. Die Diagnose ergiebt sich unschwer aus den Localsymptomen; bei mikroskopischer Untersuchung von Fäcalresten aus der Analumgebung (nicht im Stuhl) findet man die ovalen, einseitig abgeplatteten, mit dünner Schale versehenen Eier. Die genannten Beschwerden stellen sich mit der Ankunft bezw. Wanderung eines Parasitenschwarmes im Dickdarm ein und schliessen mit dessen Entleerung meist nur vorläufig ab, um nach einiger Zeit hartnäckig wiederzukehren.

Die Behandlung sucht den ganzen Darmkanal durch Darreichung von Abführmitteln in Verbindung mit Anthelminthicis von Parasiten zu säubern unter Zuhülfenahme medicamentöser Klysmen. Innerlich werden erst Pulv. Liquir. compos. (messerspitzweise) oder bei grösseren Kindern Ricinusöl (esslöffelweise), dann zwei Tage je 4 Dosen Naphthalin (0.1—0.4 je nach dem Alter) zwischen den Mahlzeiten, die fette Nahrung nicht enthalten sollen, verabreicht; nach 8 und dann nach 14 Tagen sind jeweils wieder 8 Dosen zu verabfolgen. Bei Gebrauch des Mittels tritt zuweilen Strangurie auf; eventuell ist an seiner Stelle die Anwendung der Bandwurmmittel zu versuchen. Zu Klystieren (die nur aus Eiswasser oder Leberthran bestehen können) verwendet man sonst Thymol 0.05 pCt., Naphthalin 1 : 40 Ol. olivar., Creolinlösg. 0.25 pCt., Menthol 0.5 : 100 Ol. olivar., Liq. aluminii acetic. (1 Esslöffel auf 1 Lit. Wasser — auch als hohe Eingiessung), Abkochungen von Knoblauch oder Zwiebel (3—6 pCt.), Essigwasser (1 Esslöffel pro Klysma), Seifenwasser (à 5 gr). Die Klystiere sind wochenlang consequent täglich 1—2 mal lauwarm zu appliciren, jeweils nach vorausgehendem lauwarmem Reinigungsklystier. Soferne der Juckreiz durch diese Proceduren nicht beseitigt wird, kann man zeitweise Suppositorien von Ung. ciner. (mit Butyr Cacao aa 0.5) Abends appliciren. Ausser den obengenannten Massnahmen, welche die Austreibung der Parasiten unter Vermeidung spontaner Auswanderung bezwecken, ist zur Verhütung der Autoinfection grösste Reinlichkeit geboten, so oftmaliges Waschen der Hände und Reinigen der Nägel, auch der Analgegend — besonders Abends und nach jeder Stuhlentleerung!

Ascaris lumbricoides. Der Spulwurm ist gelbroth oder grauroth, dem Regenwurm ähnlich, das Männchen 20, das Weibchen 40 cm lang, 0,3—0,5 cm dick, am Kopf und Schwanzende zugespitzt; die Eier,

welche in grossen Massen etwa 10—12 Wochen nach erfolgter Infection mit dem Stuhl entleert werden, zeigen granulirten dunklen Inhalt, dicke concentrisch gestreifte Schale und um dieselbe eine unregelmässige, wellige, sog. Eiweisshülle. Die Eier gelangen durch Nahrungsmittel, Obst, Trinkwasser etc. aus dem mit Fäces verunreinigten Erdboden in den kindlichen Verdauungskanal. Die Spulwürmer bewohnen in einzelnen oder wenigen Exemplaren zuweilen in grosser Zahl (20—200) den Dünndarm, wandern jedoch nicht selten und können so durch Eindringen in den Duct. choledoch. oder pankreaticus, in den Wurmfortsatz Ikterus bezw. abscedirende Entzündungen, durch Eindringen in den Larynx Suffocationserscheinungen hervorrufen; selten gelangen die Würmer durch perforative Geschwüre in die Bauchhöhle; bei acuten febrilen Krankheiten (z. B. Meningitis, Pneumonie etc.) verlassen die Ascariden häufig per os et rectum den Körper, nicht selten werden Spulwürmer erbrochen. Das Vorhandensein einiger Würmer im Darmkanal manifestirt sich durchaus nicht immer durch bestimmte Symptome; immerhin können Leibschmerzen (besonders in der Nabelgegend), dyspeptische Erscheinungen (Appetitlosigkeit, oft auch Heisshunger, Erbrechen, Verstopfung und Durchfälle), und individuell verschieden intensive reflectorische (toxische?) Symptome, Jucken in der Nase, Reizbarkeit, Pupillenerweiterung, Unruhe, Schwindel, Mattigkeit, auch convulsivische Erscheinungen bestehen, ferner resultiren schliesslich nicht selten anämische Zustände; bei Anwesenheit grosser Mengen von Ascariden (zu Knäueln geballt) kann Darmverschluss zu Stande kommen. — Die Diagnose der Ascariden ist auch, soferne kein spontaner Abgang erfolgt, unschwer aus dem Eierbefund in den mikroskopisch untersuchten Fäces zu stellen. Prophylaktisch ist Reinlichkeit und Vorsicht bei der Nahrungsauswahl geboten (z. B. verunreinigtes Obst nicht mit der Schale essen!) Das wirksamste Mittel behufs Abtreibung der Ascariden ist Semen Cinae bezw. Santonin, welch' letzteres in Einzeldosen von 0,01 bei 1—2 Jährigen, bis 0,03 bei 14 Jährigen mit einem Laxans combinirt verabreicht wird. (Santonin, Calomel āā 0,01—0,03, Sach. alb. 0,3, mfp. d. t. d. No. V Morgens nüchtern 1—2 Pulver) oder Santonin 0,1—0,2 : 60 Ol. Ricin. oder Ol. Olivar 3 mal 1 Theelöffel voll. Flor. Cin. pulv. 10,0, davon messerspitzweise mehrmals täglich (event. in Syrup) oder Flor. Cin. pulv. 4,5, Pulv. rad. Jalap 2,5, div. in part. V $^1/_2$stdl. 1 Pulver, oder Flor. Cin. 2—5,0 : 25 Electuar. lenitiv. 2—3 mal 1 Kaffeelöffel. Die Trochisci Santonini (Wurmhütchen) enthalten 0,025 Santonin und werden zu 1—3 Stück Morgens mehrere Tage lang verabreicht. Ueber Santoninintoxication cf. pag. 302.

Neben Oxyuren findet man nicht selten den Peitschenwurm, Trichocephalus dispar; derselbe, 3—5 cm lang, hat ein vorderes sehr dünnes Ende mit Mundöffnung, während das dickere hintere Ende bei Männchen spiralig gewunden erscheint. Die dickschaligen gelbbräunlichen Eier zeigen Citronenform (mit polaren Knöpfchen). Der Wurm bewohnt das Coecum und angrenzende Colon- (auch Ileum-)Theile; seine Anwesenheit ruft meist keine besonderen Symptome hervor. Bei Vorhandensein zahlreicher Exemplare können hartnäckige Durchfälle (mit Schleimbeimengung und Blutspuren), anämische Zustände und nervöse Störungen auftreten. Diagnostisch ist der Nachweis der Eier in den Stühlen zu führen. Die nicht immer erfolgreiche Behandlung geschieht mittelst Anthelminthicis und

roborirender Diätetik. — In Gegenden mit endemischer Verbreitung von Anchylostoma duodenale (im Trinkwasser) findet man auch bei Kindern diesen rundlichen, vorne schmalen und hinten spitzen, 6—12 mm langen, 1 mm dicken Parasiten, der enteritische Symptome, Muskelschwäche und Anämie erzeugt. Die Abtreibung geschieht bei jüngeren Kindern mit Santonin, bei älteren mit Extr. filic. — Auch Trichina spiralis wurde bei Kindern beobachtet, mit den gleichen Symptomen wie bei Erwachsenen, doch etwas günstigerem Verlauf.

Von den **Bandwürmern** kommt im Kindesalter am häufigsten Taenia mediocanellata s. saginata vor und wird besonders durch den Genuss von rohem Rindfleisch acquirirt; T. med. wird 4—5 m lang; der Kopf zeigt 4 pigmentreiche Saugnäpfe ohne Hackenkranz; der Hals ist kurz und breit; die reifen Glieder — Proglottiden sind breit und lassen zahlreiche feine Verzweigungen des Uterus erkennen. — Die Taenia solium ist gelbweiss, 2—3 m lang, mit einem doppelten Hackenkranz am stecknadelkopfgrossen, vorne konisch zulaufenden, schwach pigmentirten Kopfe; der Hals ist lang und schmal, die reifen Glieder sind länglich und zeigen relativ spärlichere plumpe Verästelungen des Uterus. Die Infection der Kinder erfolgt durch Genuss rohen Schinkens, Schweinefleisches oder von Mettwurst. — Taenia elliptica s. cucumerina, 10—30 cm lang, mit Rüssel und zartem Hackenkranz, am Kopf sehr dünnem Hals, kurzen Gliedern, entwickelt sich bei Kindern, die viel mit Hunden spielen. Die Hundelaus ist der Zwischenwirth des Parasiten. — Bothriocephalus latus, ist graugeblich, 5—8 m lang und darüber, mit länglichem Kopf, an dem die Saugnäpfe als Grübchen seitlich sitzen — ohne Hackenkranz; der Hals ist sehr dünn, die Glieder sind breit, übergreifen sich dachziegelförmig und zeigen median den rosettenförmig verzweigten Uterus. Die Infection erfolgt durch Wasser oder Genuss ungenügend gekochter Fische (Hecht). — Viele Kinder beherbergen Taenien, ohne dabei weitere

Symptome. Symptome darzubieten, als zeitweiligen Abgang einzelner Glieder bei T. mediocanellata, ganzer Ketten von solchen mit Koth bei T. solium und Bothriocephalus; an örtlichen Erscheinungen beobachtet man (neben Kitzel in der Analgegend bei Spontanabgang von Gliedern) periodische Leibschmerzen (besonders nach dem Genuss saurer Speisen), abnorme Sensationen, dyspeptische Störungen, Heisshunger, Würgen, Uebelkeit, Speichelfluss, Reflexsymptome, wie Nasenjucken, Pupillenerweiterung, ferner zuweilen Allgemeinerscheinungen, wie unruhigen Schlaf, epileptiforme und choreatische Zuckungen, hysterische Symptome, endlich Anämie, welche bei Bothriocephalus eine hochgradige, durch Aufnahme toxischer Stoffwechselproducte des Parasiten mitbedingte werden kann. Im Gefolge der Taenia solium kommt zuweilen Selbstinfection mit Cysticerken in Gehirn, Leber, Augen etc. vor.

Diagnose. Die Diagnose der Bandwürmer stützt sich zumeist auf den Abgang reifer Glieder, ausser diesen werden auch nicht selten Eier im Stuhle gefunden, welche bei Taenia saginata und T. solium den sechshackigen Embryo bergen, bei ersterer rundlich grösser und dickschaliger sind als bei letzterer, wo sie mehr oval erscheinen und radiäre Streifung der Schale erkennen lassen. Die Prophylaxe besteht in sorgfältiger Auswahl und Zubereitung der Nahrung (genügendes Kochen, Braten des Fleisches) und Sorge für Reinlichkeit, ferner Unschädlichmachung der ab-

gegangenen Parasiten; endlich ist das Verbot des intimen Verkehrs der Kinder mit Hunden wohl gerechtfertigt. Der Behandlung sollen, da sie immerhin etwas angreifend ist, besonders schwächliche Kinder, nur dann unterworfen werden, wenn die Diagnose sichergestellt ist. Zumeist wird die Abtreibung von Bandwürmern bewirkt durch frisches Extr. filic. mar. aether. 2—5,0 mit Mel. depur. oder Pulp. tamarind. 30,0 (für 2—8jährige Kinder) auch Tritol. filic. Dietrich No. III, für ältere event. etwas mehr, auch Helfenbergkapseln; jüngere Kinder im 1. und 2. Lebensjahr erhalten andere Präparate: Cortex rad. Granat 30—50 im Macerationsdecoct von 300 auf 180 (kalt in Portionen zu 50—60 gr zu trinken), Pelletierin. tannic. 0,2—0,5 : 40 Aq. 10 Syr. Rhei (in 2 Portionen innerhalb 1 Stunde), Flores Kusso 8—15,0 (in Caffee oder Milch gesüsst in halbstündigen Intervallen), Kamala 1,5—5,0 (mit Pulp. Tamarind. 10,0 als Electuar. in 2 Portionen). — Soweit den Mitteln nicht Laxantien beigefügt sind, müssen solche (besonders Ol. Ricini) $^1/_2$ Stunde darauf genossen werden; zweckmässig ist es vor der Abtreibung nur leichte Kost (Abends dünnen Thee, Milch oder Suppe, Morgens etwas schwarzen Caffee oder Thee) und auch am Vorabend ein Laxans oder Klystier zu verabreichen, endlich am Tage selbst flüssige Diät und Bettruhe einhalten zu lassen. Gegen Uebelkeit werden Eispillen, schwarzer Caffee, Limonade, Pfefferminzpastillen gegeben. Ist innerhalb 3—4 Stunden der Parasit nicht abgegangen, so werden noch 2 Löffel Ricinusöl nachgegeben. Der Erfolg der Bandwurmkur ist nur mit dem Nachweis des Kopfes in den Abgängen garantirt, sonst ist alsbald bezw. nach 2—3 Monaten eine Wiederholung vorzunehmen. Therapie.

Krankheiten des Bauchfelles.

Peritonitis acuta

ist, abgesehen von der bei Neugeborenen als Theilerscheinung sogenannter puerperaler und septischer Infection vorkommenden Form im Kindesalter relativ selten als primäre Erkrankung, welche zuweilen nach localen Traumen (auch rheumatisch?) entsteht — häufiger secundär beobachtet wird, im Anschluss an schwere Enteritiden bezw. ulceröse Darmaffectionen, Perityphlitis, Invagination, Hernien, Läsion durch Fremdkörper, Kothsteine, ferner bei vielen Infectionskrankheiten (Scharlach, Erysipel, Diphtherie, Variola, Typhus, Vulvovaginitis, Syphilis). Bakteriologisch wurden Diplococcus Pneumoniae, Streptococcen, Bact. coli commune, auch Gonococcen, in den Exsudaten gefunden. — Anatomisch sieht man diffus oder streckenweise am parietalen oder visceralen Peritoneum Röthung durch vermehrte Gefässinjection, Ekchymosen, fibrinösen Belag, und seröses, oder serofibrinöses, hämorrhagisches oder molken bezw. rahmähnliches Exsudat, das auch missfarbig und sehr übelriechend sein kann, besonders bei perforativer Peritonitis; daneben sieht man Fibrinflocken und Ver- Anatomie.

löthungen der vielfach aufgetriebenen Darmschlingen. — Neben den noch mehr weniger deutlichen Erscheinungen der primär bestehenden Affection sind Fieber, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, ziehende Leibschmerzen die initialen

Symptome.

Symptome, zu welchen sich (nicht immer) Erbrechen gesellt, das dann oft hartnäckig fortbesteht. Das Abdomen ist bei Druck und Lageveränderung, bei Percussion, (die Dämpfung ev. Fluctuation ergiebt) und oft schon bei leiser Berührung diffus oder regionär sehr empfindlich, aufgetrieben, gespannt, später glänzend; bei ängstlich eingehaltener Rückenlage sind die Beine meist angezogen; die Athmung ist oberflächlich, Sprechen und Schreien wird vermieden. Der Gesichtsausdruck ist leidend, die Stimmung oft apathisch, es besteht Unruhe im Schlaf, der meist nur kurz ist. Die Temperatur ist erst dauernd hoch, soferne nicht Remissionen und Fröste durch eitrige Exsudation bestehen. Bei geringem Appetit ist der Durst oft heftig. Spärlicher, indicanreicher Harn wird nicht selten mit Schmerzen entleert; auch Retentio kommt vor. Der Stuhl ist gewöhnlich angehalten, wenn nicht Darmulcerationen oder septische Processe vorliegen. Der Puls ist beschleunigt, klein, nicht selten gespannt; die peripheren Theile fühlen sich kühl an. Bei Palpation des Abdomens kann man bei mehr fibrinöser Exsudation abgegrenzte oder diffuse Resistenzen fühlen. Das sind die wesentlichen Symptome, von welchen nach Ablauf etwa einer Woche bei günstigem Verlauf die meisten allmählich nachlassen, wobei spontane Stuhlentleerung erfolgt. Druckempfindlichkeit des Leibes und Exsudat weichen langsamer; in anderen Fällen folgt frühzeitig besonders bei diffuser eitriger Entzündung oder jauchigem Exsudate unter raschem Verfall tödtlicher Ausgang, zuweilen, nachdem Eiter in die Blase, Vagina, den Mastdarm, auch durch den Nabel oder in der Inguinalgegend nach aussen durchgebrochen ist, hier nach intensiver regionärer entzündlicher Auftreibung des Abdomens. Der spontane Durchbruch abgesackter Exsudate kann auch von langsamer oder relativ rascher Besserung gefolgt sein. Die Reconvalescenz ist im Allgemeinen eine nur allmähliche, erst sind noch Rückfälle möglich, auch Uebergang in chronische Peritonitis; bindegewebige Adhäsionen und Verdickungen können zurückbleiben. Die Peritonitis acuta bei Neugeborenen verläuft meist sehr rasch und tödtlich, oft mehr unter dem Bilde schwerer Allgemeinerkrankung mit Somnolenz und Verfall, ohne dass Erbrechen, Meteorismus, locale Schmerzen in jedem Falle hervortreten. —

Prognose.

Die Prognose ist stets dubiös: ungünstig für Neugeborene und besonders auch bei Perforationsperitonitis, und den septischen Formen überhaupt, eher besser bei Beschränkung der localen Erscheinungen und für ältere Kinder. —

Diagnose.

Die Diagnose stützt sich auf den angegebenen physikalischen Befund am Abdomen im Zusammenhalt mit den Allgemeinerscheinungen, wobei der dauernd schwer leidende Gesammteindruck die Unterscheidung von Kolik unschwer gestattet. —

Therapie.

Die Therapie sucht zunächst gegen nachweisliche causale Momente (Invagination, Koprostase, septische Nabelaffection etc.) entsprechend vorzugehen. Immer ist Bettruhe in Rückenlage geboten, ausserdem wird local antiphlogistisch verfahren mittelst suspendirter Eisbeutel oder häufig gewechselter kalter Compressen. Bei imminenter Perforation nach aussen und bei septischer Peritonitis der Neugeborenen leisten oft laue Fomente gute Dienste. Diätetisch sind zunächst erlaubt: Kleine Mengen frischen (bezw. Eis-) Wassers (keine Mineralwässer!), Eierweisswasser, Eismilch, Mandel-

milch, schleimige dünne Suppen. Bei heftigem Erbrechen werden nur Eispillen verabreicht. Gegen die Verstopfung vorzugehen ist nicht indicirt, vielmehr ist der Darm ruhig zu stellen durch häufige Opiumgaben (von $^1/_2$—2 mg fürs erste Lebensjahr, mehrmals täglich, später bis 0,05); die Verabreichung erfolgt in 0,5 procent. Salzsäuremixturen oder schwarzem Kaffee oder in Mandelmilch (0,05—0,1 Extr. op.: 150 Emuls. amygd.), auch per clysma bezw. mittelst Suppositorien. Erst bei Nachlass des Fiebers und der Schmerzen (und besonders nach spontaner Stuhlentleerung) kann die Kost allmählich erweitert werden durch Zugabe von Mehlsuppen, Kalb- und Taubenfleischbrühen mit Eigelb oder künstlichen Eiweisspräparaten; dann folgen Schabefleisch, Purées und Hachées, Zwieback, Cakes eingeweicht, auch Wein, — während Brot, Obst, Gemüse, Wurstwaaren, Gewürze, feste Gebäcke noch Wochen lang verboten bleiben. Bei Peritonitis der Neugeborenen wird zweckmässig nur Frauenmilch löffelweise verabreicht. — Schwächezustände erheischen diätetisch Flaschenbouillon, Kaffee, Thee, starke Weine, medicamentös Campher, Aether. In der Reconvalescenz fördern laue Umschläge, später Bäder, die Aufsaugung der Exsudate, die auch durch Resorbentien beschleunigt werden kann (cf. chronische Peritonitis). Die Einhaltung der Rückenlage mit Vermeidung jeglicher raschen Bewegung ist mindestens eine Woche über das Schwinden einer Empfindlichkeit im Leibe geboten, erst wird dann nur stundenweises Aufsitzen gestattet. Vorsicht ist beim Aufstehen und Gehen angezeigt; forcirte Bewegungen, Turnen, sportliche Uebungen müssen längere Zeit gemieden werden; auch vorzeitiger Transport (Eisenbahnfahrt) kann schädlich werden. — Bei eitrigen Exsudaten, die durch Temperaturgang event. Probepunction erkannt werden können, ist Laparotomie zuweilen von Erfolg; circumscripte eitrige Peritonitiden (Bauchempyeme) enstehen gerne auf traumatischer Basis. Hervorragende prophylaktische Bedeutung gegenüber diffusen bezw. deletären eitrigen Peritonitiden hat die frühzeitige operative Behandlung grosser peri- und paratyphlitischer Abscesse, die auch bei noch relativ gutem Allgemeinbefinden erfolgen soll — ferner sofort anzuwenden ist bei Durchbruch von Abscessen in die freie Bauchhöhle oder wenn solcher droht. Schwerer Allgemeinzustand (facies abdominalis), hartnäckiges oder wieder auftretendes Erbrechen, kleiner frequenter Puls indiciren die Operation auch bei relativ geringen örtlichen Erscheinungen — andererseits erscheint auch allein bei intensiver, noch wohl abgrenzbarer Localaffection die Entleerung des (event. durch Probepunction constatirten) Eiters als unbedingte Indication (A. Schmitt).

Typhlitis, Perityphlitis, Appendicitis.

Circumscripte, sowie diffusere entzündliche und exsudative Processe am Blinddarm und Wurmfortsatz nebst benachbartem Zellgewebe sieht man auch im Kindesalter nicht selten — ausgehend von Kothstauungen, Fremdkörpern (Obstkerne), Kothsteinen, Ascariden besonders im hier relativ weiten und langen Processus vermiformis, ferner im Anschluss an regionäre ulceröse und entzündliche Processe der Nachbarschaft und nach Traumen. — Anatomisch findet man den entzündlich infiltrirten Blind- Anatomie

darm und Wurmfortsatz mit benachbarten Darmschlingen und dem parietalen Bauchfell verklebt durch fibrinöse Massen, innerhalb welcher nicht selten abgesackte eitrige Exsudation nachzuweisen ist; der Proc. vermiformis kann in dieselben eingebettet sein und ist oft perforirt oder ulcerös, auch gangränös destruirt; endlich sieht man nicht selten diffuse Peritonitis als Folgezustand. — Die Krankheit kann unter dyspeptischen Symptomen (Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall) allmählich beginnen, setzt aber häufig plötzlich ein mit heftigen (oft erst kolikartigen) Leibschmerzen, die jedoch bald stabil in der Cöcalgegend localisirt bleiben und auch ins rechte Bein ausstrahlen können. Dabei besteht Verstopfung oder erst noch Durchfall, Erbrechen und Temperatursteigerung mit oft schon erheblicher Pulsbeschleunigung. Die Schmerzhaftigkeit des Leibes wird durch jede Bewegung des Rumpfes oder der Beine, durch Husten, Niesen etc. gesteigert; die Kinder halten meist regungslos Rückenlage mit leicht angezogenen Beinen ein, oder es verharrt das rechte Bein in coxitisähnlicher Hüftgelenksflexion. Das Abdomen ist gewöhnlich etwas aufgetrieben, in der Blinddarmgegend besteht hochgradige Empfindlichkeit und fühlt man oft schon am 2. Tage eine mehr weniger deutlich abgrenzbare Resistenz, über welcher gedämpfter Percussionsschall nachweislich ist; zuweilen ist der verlängerte Wurmfortsatz mehr nach links gelagert, und sind die Localsymptome entsprechend dislocirt. Meist besteht nun (neben ev. noch andauerndem Erbrechen) Obstipation, Appetitlosigkeit, kleiner beschleunigter Puls, Durst, Dysurie und Oligurie. Die Temperatur hält sich meist auf mässiger Höhe (38—39 ° C), der Schlaf ist schlecht, ebenso das Allgemeinbefinden, der Gesichtsausdruck ängstlich, leidend. Diese Symptome dauern einige (3—5) Tage an und können dann allmählich nachlassen, wobei zunächst Abgang von Flatus und spontane fäculente Darmentleerungen günstige Anzeichen sind; die Geschwulst geht nur langsam zurück. In anderen Fällen ist der Verlauf wesentlich schwerer, so speciell wenn es zu (vorerst abgesackter) Eiterung kommt. Umfang und Empfindlichkeit der Geschwulst nehmen zu, insbesondere aber ist der Allgemeinzustand ein schlechter, zu der ominösen »facies abdominalis« gesellt sich Schwäche und hohe Frequenz des Pulses bei sehr hoher oder normaler, ja zuweilen subnormaler Temperatur. Der bedrohliche Zustand kann noch zurückgehen durch Perforation des Eiters in den Darm, die Blase, Vagina, auch direct nach aussen ev. durch den Nabel. Wenn auch die Spontanperforation manchmal von Heilung gefolgt ist, so kann sie doch andererseits zu pyämisch-septischen Processen und diffuser Peritonitis führen, wie solche sonst im Gefolge des inneren Durchbruches der Eitermassen entstehen. Rascher Verfall, erhebliche Zunahme des Bauchumfanges mit Verschwinden oder Kleinerwerden der perityphlitischen Geschwulst, Somnolenz, auch Schüttelfröste sind die ernsten Symptome, unter welchen meist in kurzer Zeit der Tod eintritt. Zuweilen erfolgt Durchbruch nach der Pleura — eitrige Pleuritis, paratyphlitische Abscesse in der Nierengegend, subphrenische Abscesse, Fistelbildungen sind consecutive Zustände, die protahirten Verlauf und Sinken der Kräfte bedingen. Bei relativ günstigem Ausgang bleiben nicht selten narbige Verziehungen und Knickungen des Darmrohrs, welche die Gefahr von Ileus mit sich bringen; überhaupt besteht noch nach vielen Jahren Neigung zu Recidiven; doch ist völlige Heilung möglich. — Die **Prognose**

(Randbemerkungen: Symptome; Prognose)

ist stets dubiös; im Höhestadium der Krankheit besteht immer die Gefahr deletärer allgemeiner (perforativer) Peritonitis, späterhin können die erwähnten narbigen Verziehungen dauernde Störungen bedingen. — Die Diagnose ist aus dem localen Befund im Verein mit den Allgemeinerscheinungen meist zu stellen — jede Schmerzhaftigkeit in der Blinddarmgegend ist wohl zu beachten; bei Invagination kann der locale Befund ähnlich sein, doch sind hier die blutigen Abgänge entscheidend, oft kann frühzeitig Resistenz in der rechten Beckengegend durch Exploration per rectum gefühlt werden (Karewski). — Prophylaktisch ist insbesondere für Kinder, die schon einmal Blinddarmentzündung überstanden haben, Sorge für regelmässige Darmentleerung durch rationelle Diätetik (cf. Obstipation, Ausschluss kernhaltiger Beerenfrüchte) geboten und Meidung forcirter Körperbewegungen. Neuerdings gilt auch die Exstirpation des Wurmfortsatzes, im anfallfreien Intervall ausgeführt, als wohlzuerwägende radicale Massregel gegenüber Recidiven. — Die Behandlung hat auf strenge Einhaltung von Rückenlage im Bett und möglichste Ruhigstellung des Darmes mittelst Opium in der bei Peritonitis (pag. 353) angegebenen Dosirung, bei flüssiger reizloser Kost zu achten. Die Anwendung von Abführmitteln und Einläufen ist zu unterlassen, auch wenn 8—10 Tage lang keine Stuhlentleerung erfolgt. Die Kost bestehe erst aus Eismilch, kühlem Brunnenwasser, dann lauem Thee oder Kalbfleischbrühe unter Ausschluss aller festen oder chemisch irritirenden Substanzen. Auch im Remissionsstadium ist vorsichtige Diätetik am Platze, in der bei Peritonitis pag. 353 angegebenen Weise. Local wird über der afficirten Stelle Kälte (unter Vermeidung jeglichen Druckes) durch suspendirte Eisblase oder Eiscompressen applicirt, für welch letztere späterhin nach individuellem Empfinden des Patienten laue Fomente substituirt werden. Mit diesen Massnahmen kommt man in vielen Fällen aus, wenn aber nach 4—5 Tagen die localen Symptome, oder insbesondere der Gesammthabitus des Patienten sich verschlimmern, und die oben erwähnten Zeichen imminenter Abscedirung auftreten, ist operatives Eingreifen indicirt, das bei abgesackter Eiterung oft noch erfolgreich ist — nicht mehr zumeist, wenn plötzliche schwere Verschlimmerung des Gesammtbildes, rasche Auftreibung des diffus schmerzhaften Leibes (bei verkleinerter oder geschwundener Leberdämpfung), Erbrechen, Singultus etc. die bereits stattgefundene Perforation der Eitermassen in die freie Bauchhöhle anzeigen oder stark intermittirendes Fieber mit Frösten und Schweissen, Sommnolenz mit Delirien auf pyämische Allgemeininfection deuten. — In den nach leichtem oder schwerem Verlauf günstig ausgehenden Fällen ist die Reconvalescenz in der bei Peritonitis acuta angedeuteten Weise zu überwachen.

Diagnose

Prophylaxe

Therapie.

Chronische Peritonitis

ist bei Kindern zumeist tuberkulöser Natur (cf. pag. 240), doch kommt auch einfache, protrahirt verlaufende Bauchfellentzündung vor, aus acuter hervorgehend, ferner im Anschluss an Traumen, Enteritiden, Perityphlitis, Leber- und Milzaffectionen, Infectionskrankheiten (Masern, Typhus), Vulvovaginitis und im Pubertätsalter bei Mädchen. — Anatomisch findet

Anatomie.

man neben mehr weniger reichlichem, serösem oder serofibrinösem (flockengemengtem) Exsudat in der Bauchhöhle bindegewebige, spangenartige oder ausgedehnte Verwachsungen der Eingeweide untereinander und mit dem parietalen Peritoneum; Leber- und Milzkapsel sind regionär oder diffus getrübt, verdickt, ebenso das oft aufgerollte bezw. geschrumpfte Netz. Speciell das Bauchfell zeigt auf beiden Blättern platten- und strangförmige Verdickungen. — Die Entwicklung der Krankheit erfolgt undeutlich aus den obengenannten Affectionen oder auch sonst mit zunächst nicht charakteristischen Symptomen: Durchfällen wechselnd mit Verstopfung, zeitweiliger geringer Temperatursteigerung bei oft leidlich gutem Appetit und Allgemeinbefinden, wobei locale Beschwerden, wie Druckgefühl und Schmerzen nicht immer hervortreten. Das Abdomen zeigt allmähliche Umfangszunahme und lässt bei der Untersuchung meist mässige Flüssigkeitsansammlung, zuweilen Leber- auch Milzschwellung erkennen. Späterhin können die oben erwähnten strangartigen Verdickungen und diffuseren Resistenzen gefühlt werden. Nach über Wochen oder Monate hingezogenem, auch schwankendem Bestande der Erscheinungen gehen diese allmählich definitiv zurück, so dass die Prognose im Allgemeinen eine günstige ist; die Kinder sind jedoch durch intercurrente Krankheiten (Pleuritis, Pneumonie) mehr gefährdet, andererseits können zurückbleibende Adhäsionen späterhin gelegentlich ernstere Störungen (Ileus, Invagination etc.) veranlassen. — Die Diagnose hat besonders Rücksicht zu nehmen auf Ausschluss von Tuberkulose durch genaue Untersuchung aller Organe, ferner ebenso auf Ascites (cf. Anhang). — Die Behandlung erfordert zunächst Bettruhe und milde roborirende Kost (Milch, Cacao, Leguminosen, Eier, Fleischsuppen event. mit geschabtem Fleisch, Wein). Local wirken hydropathische und Soole-Umschläge günstig. Obstipation wird durch Irrigationen, Diarrhoe durch Adstringentien bekämpft. Die Resorption wird zuweilen durch theilweise Punction angeregt; sobald sich die Aufsaugung bemerkbar macht, kann man sie durch innerliche Darreichung von Jodeisen, Jodkali befördern, auch Diuretica (Spec. diuretic., Succ. Juniperi inspissatus, Kali acetic. liq. à X Tropfen in Zuckerwasser) leisten gute Dienste. Gleichzeitig ist die Ernährung kräftiger zu gestalten durch Fleischspeisen, Darreichung von Malzextract, Leberthran; stets ist auf leichte Verdaulichkeit der Nahrung Rücksicht zu nehmen. Neben der Entleerung durch Punction kommt neuerdings auch die Laparotomie mit folgender Ausspülung für nicht zu sehr herabgekommene Kinder in Betracht. In der Reconvalescenz ist roborirende Behandlung am Platze mit Schonung des Digestionstractes und der Kräfte. — In protrahirten Fällen kommen locale Einreibungen mit Jod, Ichthyol oder Quecksilbersalben, Pinselungen mit Jodoformcollodium (— 20 pCt.), Schmierseifencur (cf. pag. 213), endlich vorsichtige Trink- und Badecuren in Kreuznach, Kissingen zur Anwendung.

Symptome.

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

Anhang. Ascites — Ansammlung reichlicher eiweisshaltiger, dünnseröser, leichtbeweglicher Transsudatflüssigkeit in der Bauchhöhle ist ein häufiges Symptom, das, abgesehen von Lebercirrhose und Echinococcus, oft gleichzeitig mit allgemeinen Oedemen, Hydrothorax etc. beobachtet wird, im Gefolge von Circulationsstörungen bei Herz-, Lungen- und Nieren-Krankheiten auftritt, ferner bei Pfortadercompression oder Druck seitens vergrösserter intrathoracischer Drüsen auf die Cava inferior. Die Erkennung des Ergusses ist meist leicht durch Fluctuationsgefühl bei der Palpation und Feststellung einer mit Lagewechsel veränderlichen Schalldämpfung, endlich durch Probepunction; die transsudative

Natur der Flüssigkeit erhellt aus dem niederen specifischen Gewicht (unter 1010) und geringen Eiweissgehalt (etwa 1 pCt.) gegenüber Exsudaten, die bei oft 4—5 pCt. Albumen ein specifisches Gewicht von 1010—1020 zeigen. Differentialdiagnostisch kommen Leber-Echinococcen und grosse Cystome der Leber, der Niere, des Netzes, der Ovarien, Hydronephrose und Ausdehnung der Harnblase in Betracht. Prognose und Behandlung richtet sich im Allgemeinen nach der Grundkrankheit. Bei mässigem Ascites genügt ausserdem meist die Anwendung von Diureticis und bei gutem Zustande des Herzens auch von Diaphoreticis und Schwitzbädern. Bei hochgradigem Ascites, der auch durch Zwerchfellempordrängung Respiration und Circulation erschwert, ist zuweilen Punktion des Abdomens nothwendig.

Affectionen der Leber.

Ikterus katarrhalis.

Abgesehen vom physiologischen Ikterus neonatorum (cf. pag. 6) und symptomatischen Ikterus bei septischen Infectionen Neugeborener (cf. pag. 101 u. ff.) tritt Gelbsucht zuweilen congenital auf in Folge von Defecten bezw. Obliterationen der Gallenblase oder Gallenwege. Die Befallenen gehen bald unter schweren Digestions- und Allgemeinstörungen zu Grunde. — Im frühen Kindesalter ist Ikterus im Verhältniss zur grossen Frequenz acuter Digestionsstörungen nicht entsprechend häufig. Die Krankheit wird zumeist auf katarrhalische Verlegung der Gallenwege im Anschluss an Gastroduodenalkatarrh bezogen, ohne dass jedoch für letzteren sich die Ursache in Gestalt einer Indigestion regelmässig bestimmt ermitteln liesse; für viele bislang ätiologisch unklare und insbesondere die gruppenweise bezw epidemisch vorkommenden Fälle ist wohl ein infectiöses Agens anzuschuldigen, das mit der Nahrung (besonders Obst und Gemüsen nach Neumann) in den Digestionstract eindringt. Zuweilen sind Invasion von Spulwürmern in den Ductus, ferner Concremente als ätiologische Factoren beobachtet; endlich kommt Ikterus auch hier gelegentlich in Combination mit rechtsseitiger Pneumonie oder Pleuritis exsudativa vor. — Die charakteristische Gelbfärbung von Haut und Schleimhäuten tritt zuweilen unvermittelt hervor, häufiger gehen gastrische Symptome: Appetitverlust, Uebelkeit, Erbrechen, übler Geschmack vorher oder es treten gleich nervöse toxische Allgemeinstörungen auf: Unruhe, Hautjucken, Schlafsucht, psychische Depression, Bradykardie (event. Fieber) und erst nach mehreren Tagen folgt die braungelbe Verfärbung des Harns, die acholische Beschaffenheit der Entleerungen, und endlich wird das ikterische Colorit der allgemeinen Decke und besonders der Conjunctiva Sclerae deutlich. Haut- und Harnverfärbung einerseits, Kothentfärbung andererseits nehmen meist einige Tage zu. Die Fäces sind weissgrau, thonartig trocken und übelriechend; der Harn enthält Gallenfarbstoff und Gallensäuren, oft auch Cylinder. Nicht immer ist Pulsverlangsamung, zuweilen Irregularität nachweislich, ferner Auftreibung des Leibes, Druckempfindlichkeit im Epigastrium bezw. der Lebergegend, wobei nicht selten Percussion und Palpation Schwellung der Leber, auch die vergrösserte Gallenblase erkennen lassen. Nach 1—2 Wochen gehen die Erscheinungen zurück, zuweilen auch erst nach 3—4 Wochen; der Ausgang ist meist günstig, doch können Fälle

Aetiologie.

Symptome.

von schwerem, hochfieberhaftem, infectiösem Ikterus mit Milzschwellung letal enden. Diagnostisch ist bemerkenswerth, dass im Verlauf verschiedener Parenchymerkrankungen der Leber (s. unten) und der Arsenik- sowie Phosphorvergiftung (pag. 298, 302) ikterische Hautfärbung auftritt. — Die erapie. *Behandlung* hat zunächst auf die gestörte Fettverdauung bei der *Diätetik* Rücksicht zu nehmen; man erlaubt erst nur die verschiedenen Mehlsuppen und Breie, leichten Thee oder Caffee, auch Cacao — Alles ohne oder nur mit wenig Milch gekocht, die vorerst nur als entrahmte in Betracht kommt, ausserdem Weissbrod, Zwieback, fettlose Suppen; wenig mageres Fleisch, nicht zu süsse Compots, mit Wasser gekochte leichte Gemüse, zum Getränk gewässerten leichten Rothwein, Heidelbeerwein, Brunnenwasser, event. Vichy, Selters weinglasweise. Bei Wiederauftreten gefärbter Stühle kommen Eier, Milch, leichte Fleischspeisen dazu, doch sind alle ausgesprochen fetten Speisen bezw. Gebäcke und schweren Gemüse noch längere Zeit zu meiden. — Anfangs bei grosser Mattigkeit oder Fieber ist Bettruhe angezeigt mit hydropathischen Wicklungen; später wird eine Leibbinde getragen. Die *medicamentöse* Therapie setzt mit einigen Dosen Calomel oder Rhabarber, auch Natr. salicyl. ein, ferner leistet Tartarus natronat. oder boraxat. (in 10 pCt. Lösung 3—4 Esslöffel täglich) gute Dienste. Bei *längerer Dauer* der Affection kommt *Karlsbader* Mühlbrunnen oder Schlossbrunnen (weinglasweise lauwarm nüchtern), ebenso Sal thermar. factit. mit Natr. bicarb. $\overline{aa}$ (kinderlöffelweise gelöst) in Anwendung, endlich mehrmalige reichliche *Darmeingiessung* mit kühlem Wasser (16—20 °R). Bei fühlbarer Gallenblase sind Massage und Faradisation derselben mit Erfolg versucht (*Gerhardt*).

Parenchymerkrankungen der Leber sind im Kindesalter selten. Schon früh sieht man zuweilen die *acute gelbe Atrophie*, deren Aetiologie wahrscheinlich eine parasitäre (mit Bildung von Toxinen) ist. Die Krankheit charakterisirt sich *anatomisch* durch Verkleinerung des Organs, dessen weiches, leicht zerreissliches, gelbes Gewebe eigenthümlich fleckige, braunrothe Zeichnung aufweist und mikroskopisch körnigen und fettigen Zerfall der Drüsenzellen erkennen lässt. Zu den initial oft 2—3 Wochen lang bestehenden *Symptomen* eines katarrhalischen *Ikterus* (ev. erst mit Lebervergrösserung) treten hohes Fieber und cerebrale Erscheinungen: Somnolenz, Convulsionen, Delirien, Coma, ferner oft Blutungen aus verschiedenen Organen, Schmerzhaftigkeit und rasche Verkleinerung der Leber, nicht selten auch Milzschwellung; in schwerem Collaps gehen die Kinder meist in kurzer Zeit zu Grunde; die Therapie, bestehend in der symptomatischen Anwendung von Antiphlogose, Narkoticis und Excitantien, erweist sich ohnmächtig.

Die *Fettinfiltration der Leber*, wobei das Organ vergrössert, scharfrandig, auf der Schnittfläche blass rosagelb, mit verwischter Zeichnung (durch Combination mit Stauung als Muscatnussleber) erscheint und die wohl erhaltenen Drüsenzellen mit Fetttröpfchen angefüllt sind, ist bei Kindern ein relativ häufiges Vorkommniss im Anschluss an chronische Digestionsstörungen und Constitutionsanomalien (Rachitis, Adipositas), ferner consumirende, speciell Infections-Krankheiten (Tuberkulose, Eiterungen). Besondere Symptome (Ikterus) fehlen oder sind von denen der Grundkrankheit verdeckt, immerhin können Appetitlosigkeit, Mattigkeit, graue Stühle hervortreten; die Vergrösserung der Leber ist nicht selten physikalisch nachweislich. Verlauf, Prognose und Therapie richten sich nach den causalen Affectionen; die Behandlung hat besonders hygienische und diätetische Momente ins Auge zu fassen; bei Vorherrschen dyspeptischer Störungen sind Trinkcuren mit Karlsbader Mühlbrunnen oft von Vortheil. — *Fettdegeneration der Leberzellen* ist abgesehen von Vergiftungen (Arsenik, Phosphor) und der fettigen Degeneration der Neugeborenen (cf. p. 103) ein häufiger Befund bes. bei schweren Infectionskrankheiten (z. B. Diphtherie) mit analogen Veränderungen an Herz und Nieren und capillären Hämorrhagien.

Die *Amyloidleber* ist eine nicht seltene, stets secundäre Affection, welche bei langwierigen Knochen-, Gelenk-, Zellgewebs- und Drüseneiterungen, ulcerösen Processen scrophulo-tuberkulöser und syphilitischer Kinder vorwiegend gefunden wird; dabei zeigen

auch andere Organe (Gefässe, Milz, Nieren, Darm und Mesenterium) gewöhnlich analoge Veränderungen wie die Leber. Diese ist erheblich vergrössert, von derber Consistenz, stumpfrandig und zeigt blassgraurothe Farbe. Auf dünnen Schnitten sieht man (in den Drüsenzellen) eigenthümliche homogene, glasige, schollige Gebilde, die mit Jodjodkalilösung eine braune und nach Zusatz verdünnter Schwefelsäure eine in Blau übergehende Farbe annehmen. — Selbstständige Symptome kommen der mit den Erscheinungen der Grundkrankheit einhergehenden Affection im Allgemeinen nicht zu, immerhin fällt local die Umfangs- und Consistenzvermehrung der nicht empfindlichen Leber auf, deren stumpfe Ränder, wie auch die häufig gleichzeitig geschwellte Milz palpatorisch nachweislich sind. Fahle blasse Hautfarbe, grosse Mattigkeit, Abmagerung bestehen stets, dazu seitens des Darmes im Gefolge der gestörten Gallensecretion blassgelbe, übelriechende Entleerungen, bei gleichzeitiger Nierenaffection Albuminurie, Hydrops und Oedeme. Der Verlauf ist immer protrahirt, fieberlos, soweit keine complicirenden Erkrankungen bestehen, welche den letalen Ausgang beschleunigen, der sonst bei deutlich ausgesprochenen Symptomen von Amyloid unter allmählichem Verfall eintritt. — Die Therapie hat sich zunächst nach der Grundkrankheit zu richten und besonders die hygienischen und diätetischen Verhältnisse möglichst günstig zu gestalten. Dyspepsien werden mit Stomachicis und Amaris, Hydropsien diaphoretisch behandelt. Weiterhin kann roborirendes diätetisches Regime in Verbindung mit der Darreichung von Eisen und Jodpräparaten, sowie milde Soolbadecur gute Dienste leisten.

Die interstitielle Hepatitis — Lebercirrhose kommt (abgesehen von den syphilitischen Formen) bei Kindern nicht häufig vor, zuweilen bei Neugeborenen, sonst mehr in der zweiten Hälfte des Kindesalters und vorwiegend bei Knaben; zweifellos spielt auch hier frühzeitiger Alcoholgenuss bezw. Missbrauch eine Rolle, in anderen Fällen ist biliäre Intoxication im Gefolge von primären Anomalien des Gallenableitungsapparates, ferner von acuten Infectionskrankheiten, bes. Malaria, dann Tuberkulose als causales Moment angegeben. Anatomisch wird bei Kindern mehr noch der hyperplastische Zustand der Leber gefunden mit einer meist von Pfortaderästen und Gallengängen ausgehenden Vermehrung des interstitiellen Gewebes, unebener (granulirter) Oberfläche und Kapselverdickung; auf der Schnittfläche erscheint das Gewebe dunkelgraugrün, hart. Histologisch sieht man partielle Fettinfiltration, auch neugebildete Gallengänge. Der Symtomencomplex ist ähnlich dem bei Erwachsenen; nach länger dauernden Digestionsstörungen wird Auftreibung des Leibes auffallend, dessen physikalische Untersuchung zunächst Vergrösserung der Leber (auch Unebenheit der Oberfläche) erkennen lässt, sofern nicht der zuweilen beträchtliche Ascites dieses erschwert. Milzvergrösserung, venöse Ektasien im Bereich der Bauchdecken, Oedeme der Unterextremitäten, des Penis und Scrotum, Neigung zu Blutungen (Hämatemese), fahle, nicht immer ikterische Hautfarbe sind inconstante weitere Symptome. Fieber fehlt zumeist, soweit keine Complicationen bestehen; auch zeigen Kinder selten erhebliche Abmagerung, zuweilen später deutliche Schrumpfung der Leber. Terminal treten die Symptome der Cholämie ein und die Kinder gehen unter Convulsionen und Delirien im Coma oder Collaps zu Grunde. — Die Prognose ist stets ungünstig. Der Verlauf kann sich zuweilen über einige Jahre hinziehen, ist aber nicht selten ein relativ kurzer bezw. rascher unter Symptomen von Gelbsucht mit Verdauungsstörung, was diagnostisch bemerkenswerth ist. Sonst sichert Leber- und Milzschwellung im Verein mit der Pfortaderstauung, Neigung zu Blutungen und Durchfällen meist die Diagnose, bei welcher auch die pericarditische Pseudolebercirrhose bei Tuberkulose (cf. pag. 234) in Betracht kommt; ausserdem sind anamnestische Daten für Syphilis, Alcoholmissbrauch, Malaria wichtig und event. für die Therapie zu verwerthen; diätetisch ist Vermeidung sehr fetter und reizender Nahrung, besonders des Alcohols geboten, Milchkur ist zu versuchen; in initialen Stadien werden Karlsbader Brunnen symptomatisch angewendet; kleine Calomeldosen wirken zuweilen günstig auf Diurese und Entlastung der Pfortader; Diuretica und Diaphoretica (cf. pag. 87), auch heisse Bäder kommen in Anwendung gegen den Ascites, der schliesslich (wiederholt) durch Punction zu beseitigen ist, wenn locale Beschwerden und Dyspnoe hochgradig werden.

Die syphilitischen Leberaffectionen sind pag. 263 u. 265, die tuberkulösen pag. 243 erwähnt.

Suppurative Hepatitis (Leberabscess) ist ein seltenes Vorkommniss, zuweilen primär im Gefolge localer Traumen, durch Einwanderung von Spulwürmern etc., metastatisch im Gefolge septischer Affectionen bei Neugeborenen, dann bei Pylephlebitis, Perityphlitis, Typhus, Dysenterie, Pyämie etc. — Anatomisch findet man multiple kleine Eiterherde oder einen grossen Abscess; erstere können klinisch nur vermuthet werden aus Fieber,

Schüttelfrost, Ikterus, Erbrechen, localen Schmerzen bei event. nachweislichem Ausgangspunkt; grössere Abscesse — auch von den genannten Erscheinungen begleitet — können je nach dem Sitz im Organ als sehr empfindliche, fluctuirende, convex prominente Geschwülste palpatorisch nachgewiesen werden; auch Probepunction des Tumors kann herangezogen werden. Die Kräfte verfallen rasch — event. tritt noch Pleuritis oder Pneumonie auf, auch kann Perforation nach dem Thorax, nach dem Darm, auch nach aussen erfolgen. Die Prognose ist stets sehr ernst, nicht ganz schlecht bei primären, nahe der Oberfläche gelegenen Abscessen. Diese sind auch der Diagnose eher zugänglich, wobei neben dem nicht immer nachweislichen localen Befund Schmerzen und Schüttelfröste mit unregelmässigem Fieber wichtig sind. Therapeutisch kommt nach feuchtwarmen Umschlägen Eiterentleerung durch Punction (mit Liegenlassen der Canüle behufs Verlöthung der Leber mit der Bauchwand), besser durch Incision mit Vernähung der Eiterhöhlenwand in die Wunde und nachfolgenden Spülungen und antiseptischen Verbänden in Betracht, neben roborirender Allgemeinbehandlung.

Diagnose. Therapie.

Echinococcus der Leber kommt regionär nicht selten bei Kindern vor, die ja gerne mit Hunden spielen; diese beherbergen oft in ihrem Darme Tänia nana, deren Blasenzustand die Echinococcuscyste ist. Dieselbe entwickelt sich aus dem mit dem Pfortaderblutstrom eingedrungenen Embryo als mehr weniger grosse Blase, in der eine Anzahl verschieden grosser Tochterblasen enthalten ist. Die Mutterblase ist von einem, aus entzündlichen, interstitiellen Vorgängen hervorgegangenen, allmählich erheblich derb und dick werdenden Cystensack umgeben. Die Blasen enthalten helle, eiweissfreie (Bernsteinsäure- und Chlornatrium-haltige) Flüssigkeit und schwimmend oder marginal angeheftet weisse Körnchen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Scolices (Köpfchen mit Hackenkranz) erweisen, daneben findet man event. freie Hacken. Atrophisirende und interstitiell-entzündliche Processe verbreiten sich von der Cyste aus in die Umgebung mit Verlegung grösserer Gallengänge (Ikterus) event. auch der Cava inferior; entzündliche Verwachsungen mit Nachbarorganen, Durchbruch nach der Lunge, nach dem Darm mit Peritonitis, Vereiterung, auch Verkalkung des Cysteninhaltes können Folgezustände sein. Die Krankheit macht zunächst längere Zeit keine besonderen Symptome, als zeitweilig Verdauungsstörungen, Druckgefühl in der Oberbauchgegend, die auch allmählich aufgetrieben erscheint; je nach Lagerung und Ausdehnung der Geschwulst können erst Ikterus und Ascites bemerkbar sein, die Leber zeigt sich bei der Percussion meist unregelmässig, nicht allseitig vergrössert; später fühlt man dann oft einen prallelastischen, unempfindlichen glatten Tumor mit eigenthümlich schwirrender, kleinwelliger Fluctuation. Bei sonst lange ungestörtem Allgemeinbefinden können dazu Abmagerung, peritonitische und je nach der Richtung des event. Durchbruches auch anderweitige Erscheinungen treten. Die Diagnose unterliegt keinen grossen Schwierigkeiten, soferne die Cyste nachweislich ist und wird besonders klargestellt durch das Resultat der Punction (siehe oben) oder wenn man nach erfolgter Perforation im Stuhl, Bronchialsecret oder Harn die charakteristischen Häckchen findet. Die Prognose ist immer dubiös; Spontaninvolution ist selten, Heilung nur durch Operation möglich, welche bei der Behandlung ausschliesslich in Betracht kommt. Man entleert den Sack durch Incision mit nachfolgender Vernähung an die Bauchwand — oder durch Punction mit nachfolgender Injection von 20 ccm 1 pCt. iger Sublimatlösung und Tamponheftpflasterverband (Bacelli-Bokai). Prophylaktisch empfiehlt sich Verbot des Verkehrs kleiner Kinder mit Hunden (insbesondere des Beleckenlassens).

Symptome. Diagnose. Therapie.

Von sonstigen Geschwülsten der Leber werden im Kindesalter zuweilen beobachtet: einfache Cystome, Adenome, Sarcome, Carcinome, cavernöse Angiome. Diese Tumoren können als knotige Auftreibungen des gewöhnlich vergösserten Organs gefühlt werden, wobei neben Zeichen der Kachexie durch Circulationsstörung im Portalsystem Ascites, Oedeme der Unterextremitäten, Ikterus bestehen können. Die Prognose ist schlecht — nicht immer bei Cystomen, welche einer operativen Behandlung zugänglich sind.

Affectionen der Milz

sind als selbstständige sehr selten; auch bei Tumoren in der Milz (Sarcomen, Carcinomen) handelt es sich zumeist nur um eine Theilerscheinung von auch in anderen Organen etablirten Neoplasmen; primär kann Echinococcus zuweilen als prallelastische, wenig empfindliche Geschwulst in der Milz vorkommen, durch Punction diagnosticirbar

und operativ heilbar, während die anderen Geschwülste üble Prognose geben und nur symptomatisch behandelt werden können. Grössere Tuberkel und Gummata werden anatomisch in der Milz gefunden, nachdem sie intra vitam keine Symptome als eventuell Milzvergrösserung verursacht hatten. — Acute (transitorische) Milzvergrösserungen lassen sich bei den meisten acuten Infectionskrankheiten, besonders Intermittens, Recurrens, Typhus — mit Sicherheit nur palpatorisch nachweisen. Chronische — oft sehr erhebliche — Milztumoren sind Begleiter chronischer Infectionskrankheiten (der Miliartuberkulose), vieler Darmkatarrhe, der Constitutions- und Blutanomalien, der Leukämie und Pseudoleukämie, endlich von Amyloid und Cirrhose der Leber. Es handelt sich in den Fällen ersterer Kategorie mehr um hyperämische — entzündliche Processe, in anderen um hyperplastische Vorgänge oder ganz eigenartige Veränderungen bei Leukämie (pag. 285) und dann bei Amyloidmilz, die unter denselben Verhältnissen entsteht wie Amyloidleber (cf. pag. 358); es sind besonders die Malpighischen Körperchen zu grauweissen grossen Gebilden umgewandelt (Sagomilz) und geben die dort erwähnte Reaction. — Prognose und Therapie dieser Milztumoren sind dieselben wie bei der Grundkrankheit.

Von Affectionen des Pankreas sind luetische (Gummata), Tuberkel, Amyloiddegeneration, Carcinom, Sarcom bei Kindern gewöhnlich als Theilerscheinungen mit anderweitigen Localisationen der genannten Krankheiten zumeist erst postmortal constatirt.

Die abdominalen Lymphdrüsen (besonders die mesenterialen, zuweilen die retroperitonealen) zeigen secundär bei den verschiedensten Erkrankungen des Darmes, bei Infectionskrankheiten, Neubildungen der Bauchorgane, und bei Leukämie Schwellungszustände, welche besonders bei Tuberkulose (cf. pag. 239), auch Neoplasmen nicht selten durch Palpation nachweislich werden, wobei Verwechslung mit Kothtumoren durch erfolgreiche Applikation von Abführmitteln auszuschliessen ist. Prognose und Therapie richtet sich auch hier nach der Grundkrankheit.

VI. Krankheiten des Respirationsapparates

sind im frühen Kindesalter fast ebenso häufig, wie jene des Digestionstractes — eine Thatsache, die begründet ist in einer für das Säuglingsalter allgemein und nicht selten noch weit darüber hinaus individuell bestehenden Empfindlichkeit der ganzen Luftwege, von der Nase angefangen, gegenüber äusseren Schädlichkeiten, insbesondere gewissen irrationellen hygienischen Verhältnissen. Da die auch hier oft schweren oder deletären Folgezustände meist langsamer eintreten, wird die Bedeutung der vorerst nicht selten anscheinend geringfügigen Symptome vielfach unterschätzt, das gilt insbesondere von den

Krankheiten der Nase.

Dieses Organ dient nicht nur dem Lufteintritt, sondern schützt die weiteren Athmungswege, indem hier die eingeathmete Luft erwärmt, mit Wasserdampf imprägnirt und von Staub und anderen Beimengungen befreit wird. Aenderungen der Beschaffenheit des physiologischen Secretes, das an sich ein schlechter Nährboden für Bakterien ist, dann Alteration der auskleidenden Epithelien, deren Flimmerhaare Staub, Mikroorganismen zurückhalten bezw. fortschaffen, können verschiedenartigen Infectionen die Wege öffnen, andererseits führen die so häufigen Schwellungszustände der Schleimhaut zu mehr weniger erheblicher Behinderung der Nasenathmung — die dann nothwendig erfolgende Mundathmung ermöglicht einerseits ein directes Eindringen schädlicher Factoren in die tieferen Athmungswege und hat andererseits im frühen Kindesalter oft weitgehende Folgen, indem

nicht selten die Ernährung, das Allgemeinbefinden, ja die ganze Entwicklung beeinträchtigt werden. Sorgsame Pflege der Gesunden und rationelle Behandlung der Kranken kann hier Vieles verhüten; so soll die ärztliche Thätigkeit schon einsetzen bei der einfachsten Störung — der **Rhinitis acuta** (Coryza). — Katarrhalische Affection der Nasenschleimhaut ist ein überaus häufiges Vorkommniss bei Kindern, speciell schon im Säuglingsalter und entsteht auf infectiöser Basis, wobei vielleicht verschiedene Bakterienarten thätig sind — ist ferner secundär bei vielen Infectionskrankheiten (besonders Masern, Keuchhusten, Influenza, Blennorrhoea neonatorum etc.), wobei die betreffenden specifischen Mikroorganismen ätiologisch wirksam sind. Die primäre Rhinitis wird durch Verkehr mit daran Erkrankten erworben oder entsteht scheinbar autochthon, indem die wohl sehr verbreiteten und demnach häufig in die Nasenhöhle gelangenden (bislang unbekannten) Infectionserreger dort erst zur Vermehrung und Wirkung kommen, auf Grund einer die normale Resistenz gesunder Schleimhaut herabsetzenden Ursache. Die Disposition entsteht durch thermische, chemische und mechanische Irritamente: insbesondere Erkältung (beim Bade, unvermittelten Wechsel des Aufenthaltes in überhitzten und kühlen Räumen), ferner Einathmung staubiger oder irgendwie verunreinigter Luft (in schlecht ventilirten oder feuchten Zimmern); Prädisposition besteht bei verweichlichten und schwächlichen Kindern, auch nicht selten congenital.

Symptome. Dem typischen Katarrh gehen insbesondere bei jüngeren Kindern oft während 6—24 Stunden Allgemeinerscheinungen, wie Unruhe, Mattigkeit, Fieber (zuweilen bis 40° C.), Appetitlosigkeit voraus, dann folgt die (manchmal auch ohne auffällige Prodrome einsetzende) reichliche Absonderung eines erst dünnen, wässrig-schleimigen, nach einigen Tagen dickeren, gelbgrünlichen Secretes mit Röthung und Schwellung des Naseneinganges (bezw. auch der Schleimhaut); auffällig ist bald die hörbare Athmungsbehinderung und Beschleunigung, häufiges Niesen, Thränenfluss, (Kopfschmerz), ferner Bildung von Excoriationen und Borken. Während bei älteren Kindern wohl auch das Allgemeinbefinden öfter gestört ist (schon initial mit Frösteln), erscheint ein Schnupfen bei solchen der ersten Lebensmonate nicht selten geradezu als ernste Krankheit: durch die erschwerte Respiration ermüdet und im Saugen erheblich behindert, zeigen die Befallenen oft hochgradigen Erschöpfungszustand, wozu auch der meist sehr gestörte Schlaf beiträgt. Während desselben ist die Kindern des frühesten Alters gewöhnlich wenig geläufige Mundathmung noch besonders erschwert, indem hier die Zunge vorn am harten Gaumen dem Alveolarrand des Oberkiefers anliegt, es tritt bald Athemnoth ein und Erwachen mit Unruhe und ängstlichem Geschrei. — Die recente Affection verläuft unter den angegebenen Erscheinungen besonders bei rationeller Behandlung innerhalb 3—7 Tagen günstig, doch können leicht Complicationen entstehen durch Propagation der Erkrankung auf Rachen und Tuben: Otitis mit Cerebralerscheinungen (Convulsionen etc.) im Gefolge, bei Fortpflanzung auf Larynx, Trachea und Bronchien: heftiger Husten, Athemnoth, suffocatorische Anfälle, sodass die

Prognose. Prognose einer Rhinitis acuta besonders für schwächliche Kinder des zartesten Alters immerhin dubiös ist — günstig jedoch für ältere Kinder.

Diagnose. Diagnostisch ist bemerkenswerth, dass diphtherische Infection im Säuglingsalter zuweilen als fieberhafter Nasenkatarrh einsetzt oder auch als fieberloser Schnupfen verläuft, dem dann schlimme Erscheinungen (Larynx-

stenose, Intoxication) folgen können. Sichere Entscheidung wird nur durch bakterioskopische bezw. culturelle Untersuchung möglich.

Bei den oft weitgehenden Folgen eines Schnupfens oder wiederholter Rhinitiden im frühen Kindesalter ist für dieses wenigstens sorgsame Prophylaxe wichtig. Dieselbe hat sich zu erstrecken auf Fernhaltung besonders junger zarter, an sich disponirter Kinder vom Verkehr mit schnupfenkranken Individuen, auch strenger Ausschluss des gemeinsamen Gebrauches von Taschentüchern mit Anderen überhaupt, Meidung von Verkühlung beim Bade oder sonstwie unvermittelt erfolgendes Verbringen in kühlere Temperatur, Sorge für trockene, staubfreie, gut gelüftete gleichmässig temperirte Wohnräume, Abhärtung durch vorerst milde hydropathische Proceduren und rationelle, bes. nicht zu warme Kleidung (cf. pag. 35—38). Therapeutisch kommen local vorsichtige, nicht während des Inspiriums zu machende Insufflationen von Borsäurepulver, dieses mit Bismuth. subnitr. (2 : 4) ev. unter Zusatz von 0.5 Menthol, oder Campher und Tannin (ãã 2.0 mit Sach. lact. 4.0) nach Entfernung des Secretes mittelst kleiner Wattetampons, auch Einträufelungen (nicht Einspritzungen!) mit $^1/_2$ proc. Kochsalzlösung, 1 Proc. Borsäurelösung in Anwendung; bei Tendenz des Secretes zum Eintrocknen applicire man Borsalbe, Glycerin oder Mandelöl lauwarm täglich mehrmals mit Hilfe kleiner (nach dem Gebrauch zu vernichtender) Wattetampons; nur mittelst dieser sollen die genannten Substanzen aus ihren sonst verschlossenen Behältern entnommen werden. — Schnupfenkranke Kinder werden während des floriden Stadiums nicht gebadet und sollen in der kühlen Jahreszeit nicht ins Freie gebracht, vielmehr in gut temperirten, wohlgelüfteten Räumen gehalten werden. Die Ernährung muss bei erschwertem Saugen mit dem Löffel erfolgen. Auf geeignete Behandlung specifischer Processe (Erysipel, Ophthalmoblenorrhoe etc.) ist besonders Rücksicht zu nehmen, wie auch Complicationen seitens des Ohrs, Kehlkopfes nach den dort angegebenen Grundsätzen zu behandeln sind.

Prophylaxe.

Therapie.

Rhinitis chronica und Ozäna. Chronische Nasenkatarrhe können aus wiederholten acuten hervorgehen, oder entstehen allmählich bei Aufenthalt in schlechter, chemisch oder mechanisch verunreinigter Luft, sind auch häufig Theilerscheinungen chronischer Krankheiten (besonders der Syphilis, Scrophulotuberkulose), endlich ist auf Vorhandensein von Fremdkörpern, Polypen sowie von adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum zu fahnden, welche der Ausgangspunkt sein können. Die erkrankte Schleimhaut erscheint stellenweise entzündlich hyperplastisch oder hochroth, trocken mit Rückgang der drüsigen Organe, späterhin zumeist blass, dünn, wobei es dann durch begleitende atrophische Vorgänge an den Muscheln und dem sonstigen Gerüste zu regionärer Erweiterung der Nasenhöhlen einerseits, Einsinken und Verbreiterung des Nasenrückens andererseits kommen kann. Das Cylinderepithel der Schleimhaut erfährt Umwandlung in oberflächlich verhornendes Plattenepithel. Nach dem Vorherrschen der einen oder anderen Form sind verschiedene Symptome zu beobachten; erst behinderte Nasenathmung, stets offener Mund, dyspnoische Respiration bei geringster Körperanstrengung, nasales Timbre der Sprache; die Nase und Oberlippe erscheint unförmig geschwellt, auch excoriirt, die Schleimhaut (besonders der unteren Muschel) sehr geröthet, gewulstet, verdickt, mit schleimig-eitrigem Secret bedeckt, das oft zu

Symptome.

Borken eintrocknet; schliesslich kann es auch zum Versiegen jeglicher Nasensecretion kommen mit Abnahme des Geruchsvermögens. Letztere Erscheinung kommt auch der Ozäna zu, die ausserdem durch fötiden Geruch der Secretmassen ausgezeichnet ist, der besonders auffällig wird bei Entfernung der graugrünlichen Borken, die oft ganze Abgüsse einer Nasenhöhle bilden und unter welchen dickliche eitrige Massen hervorkommen. Ausserdem bestehen oft heftige Kopfschmerzen, ferner auch hier nasales Timbre der Sprache und zeitweise, d. h. bei völligem Verstopftsein der Nase auffällige Athmungsbeschwerden. Beide Formen chronischer Rhinitis, insbesondere die letzterwähnte, sind meist begleitet von Pharyngitis sicca, Lymphdrüsenschwellungen am Halse, hartnäckigen Ekzemen am Naseneingang, oft von Blepharadenitis und Conjunctivitis, auch Mittelohraffectionen und Katarrhen der weiteren Luftwege. Die Diagnose chronischer Nasenkatarrhe wird besonders durch Besichtigung der erkrankten Schleimhaut (Rhinoskopie) gestellt, wichtig ist bei Kindern stets auf Fremdkörper und Wucherungen, insbesondere auch auf Lues oder Tuberkulose zu achten (cf. pag. 65, 206 und 236, 261/65). Die Prognose richtet sich nach der Möglichkeit, causale Momente (Fremdkörper, Polypen etc., ungünstige hygienische Verhältnisse) zu beseitigen und ist im Allgemeinen, auch für hyperplastische Processe günstig; bei bereits bestehenden atrophischen Zuständen der Schleimhaut ist eine Restitution nicht möglich. Im Gefolge dauernd behinderter Nasenathmung können auch Wachsthumsstörungen am Oberkiefer entstehen. Zu den immerhin seltenen Vorkommnissen gehört der Ausgang meningitischer Processe von infectiösen Affectionen der Nase. — Die Therapie ist zunächst eventuell eine causale: Fremdkörper, Polypen werden entfernt, Scrophulotuberkulose und Lues werden entsprechend behandelt; die Einwirkung ungünstiger Luftverhältnisse ist möglichst zu eliminiren und (bes. bei Ozäna) auf Kräftigung des Allgemeinzustandes durch diätetische und klimatische Kuren zu sehen. Die locale Behandlung erfolgt durch regelmässige Reinigung der Nasenhöhle mittelst lauer Irrigationen mit (0,5 %) Kochsalzlösung, dann 0,5 % Zinksulfatlösung, 1 % Alaunlösung, bei Ozäna nach vorgängiger Einlegung eines Wattetampons (für $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde); dann folgen Insufflationen mit Borsäurepulver, Ac. citric. Sach. lact. āā, Jodol-Borsäure (1 : 3), Argent. nitric. (0,05 : 10,0 Amylum), Pinselung mittelst Wattetampons mit Glycerin-Perubalsam āā, Mandlscher Lösung (cf. pag. 88), oder täglich mehrmals je viertelstündliche Application von Wattetampons mit 4 % Borsalbe, ebensolcher Aristolsalbe. Schleimhautmassage mittelst 20 % Pyoktaninlanolinsalbe empfiehlt Demme. Hypertrophische Schleimhautpartien werden mit Chromsäure geätzt oder galvano-caustisch behandelt. Das nicht selten hartnäckige Ekzem des Naseneingangs wird mit Aristol-, Bor- oder Zinksalben und Pasten, auch Ung. hydrarg. rubr. (cf. p. 88) behandelt — nach Entfernung der mittelst Olivenöl (oder 0,5 % Sublimatumschlag) erweichten Borken. Rhagaden erheischen ev. mehrmalige Application von 1 % Arg. nitr.-Lösung oder Lapisstift mit folgender Salbenbehandlung.

Diagnose. Prognose. Therapie.

Die chronischen Affectionen der Nasenschleimhaut sind nicht selten von analogen Erkrankungen der Nebenhöhlen (sinus maxillaris, frontalis etc.) begleitet.

Diphtherie der Nase cf. pag. 145.

Als **Rhinitis fibrinosa** s. pseudomembranacea wird eine zuweilen vorkommende Affection der Nase bezeichnet, die sich durch Schwellung der Schleimhaut, Production fibrinöser exsudativer, nach Entfernung rasch sich erneuernder Auflagerungen daselbst, und reichliche Absonderung eines schleimigen Secretes bei fehlendem oder geringem Fieber auszeichnet und sich gegenüber Diphtherie durch Fehlen von Allgemeinerscheinungen und nennenswerthen Drüsenschwellungen — sicher aber nur durch exacte bakteriologische Untersuchung der Producte, cf. pag. 145 bezw. 150, differenziren lässt. Therapeutisch sind Entfernung der Pseudomembranen und Insufflation von Borpulver, Borsäurejodol (3 : 1), ferner Application von Wattetampons mit 3 % Borsäurelösung angezeigt.

Epistaxis. Nasenbluten ist mehr im späteren Kindesalter ein überaus häufiges Vorkommniss, dem locale oder allgemeine Ursachen zu Grunde liegen; zu ersteren gehören Traumen (auch häufiges Nasenbohren), Reizung durch Fremdkörper, Rhinolithen, Polypen, Erosionen, chronische Rhinitis, ulceröse Processe; zu den allgemeinen Ursachen zählen besonders Infectionskrankheiten (Typhus, Diphtherie, Masern, Scharlach, Variola, Intermittens, Sepsis etc.), Blutanomalien (Chlorose, Anämie, Leukämie, besonders hämorrhagische Diathese), Stauung (bei Herzaffectionen, Emphysem, mächtigen Pleuraexsudaten, Keuchhusten, Leber-, Milz- und Nierenaffectionen, Struma). Ausser bei vorgenannten chronischen Krankheiten erscheint Nasenbluten auch habituell bei Schulkindern, bei welchen durch geistige Anstrengung, Vornüberbeugen des Kopfes bei enger Halsbekleidung, überheizte Schulzimmer, Congestion entsteht; im Pubertätsalter kann bei Mädchen Epistaxis vicariirend an Stelle der Menses auftreten. — **Symptome:** Die Blutung, deren Quelle sich nicht selten in Gestalt von Erosionen und Teleangiektasien vorne unten am Septum cartilagineum bei genauer Inspection auffinden lässt, setzt zuweilen nach prodromalen Congestionserscheinungen ein oder erfolgt auf Niesen, Schnauben etc., endlich auch im Schlafe. Gewöhnlich handelt es sich um tropfenweises Aussickern aus einem Nasenloch, selten um continuirliche Rhinorrhagie; die Menge des Verlustes wird meist überschätzt; häufig fliesst ein Theil des Blutes in den Rachen und wird geschluckt, auch erbrochen, oder mit Sputis entleert. Die Blutung sistirt zumeist nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, recidivirt jedoch gerne, wobei dann Ohnmachten und Schwächezustände auftreten können. — Die Prognose ist in den meisten Fällen günstig — nicht jedoch bei Hämophilie und schweren Infectionskrankheiten, auch resultirt zuweilen intensive Anämie. — Die **Therapie** muss vorhandene Grundkrankheiten berücksichtigen — besonders bei Schulkindern die Fernhaltung der oben genannten Schädlichkeiten, zuweilen durch temporäre Befreiung von der Schule bewirken; im Anfalle wird die Blutung durch Anwendung von Kälte gestillt (Eiswasser aufschlürfen, Eisstücke in die Nase schieben, — reflectorisch durch Eisumschläge am Nacken, Aetherbegiessung daselbst) bei in aufrechter Stellung hoch über dem Kopf zusammengeschlagenen Händen, oder bei leicht retrovertirtem Kopf. Compression durch Andrücken des Nasenflügels gegen das Septum (während 5—10 Minuten) führt nicht selten auch zum Ziel, besonders aber die vordere Tamponade mittelst steriler Watte, Eisenchloridwatte oder mit Wattebäuschen, die in 2—5 pCt. Lösung von Alaun, Tannin, Essigsäure, Liq. ferri getaucht waren. In hartnäckigen Fällen ist endlich die Tamponade mittelst der Bellocq'schen Röhre zu machen. Auffindbare locale Quellen der Blutung: Erosionen und Teleangiektasien sind (galvano) kaustisch zu behandeln. Innerlich kann man Elixir. acid. Haller (5—10 Tropfen in 1 Weinglas mit Zuckerwasser) geben. Restirende Anämie ist entsprechend zu behandeln.

Symptome.

Therapie.

Fremdkörper in der Nase sind ein häufiger Befund im frühen Kindesalter, ohne dass die Anamnese stets darauf hinweist. Kleine Gegenstände (Erbsen, Bohnen, Kirschkerne, Knöpfe, Perlen, Münzen, Palmkätzchen), werden eingeführt und beim Versuch, sie herauszuholen, tiefer in die Choanen eingekeilt, wo sie je nach ihrer Beschaffenheit und der Dauer des Liegenbleibens zunächst oft Blutungen, dann Coryza, Ozäna, Ulcerationen, Erysipel, neuralgiforme Kopfschmerzen, zuweilen Convulsionen, auch Otitis, endlich Caries verursachen können. Diagnostisch ist genaue Inspection und Sondirung der Nase nach vorgängiger Cocainisirung in allen verdächtigen Fällen geboten, da Fremdkörper dort oft vergessen werden. Die Behandlung besteht in der sofortigen Entfernung der Fremdkörper durch Ausspritzen mittelst lauer Kochsalzlösung oder Extraction mittelst geeigneter Instrumente, worauf zunächst milde antiseptische Ausspülungen oder Insufflationen (mit Bor), dann Behandlung der event. Folgezustände nothwendig sind. — Autochthon entstehen aus den localen Secreten oder um Fremdkörper bilden sich zuweilen **Rhinolithen**, aus Kalk- und Magnesiasalzen bestehend. Symptome und Behandlung dieser Concremente sind analog wie die der Fremdkörper. — Selten sieht man Durchbruch von **Zähnen** in die Nasenhöhle.

Parasitäre Affection der Nase durch Eindringen und Entwickelung von Würmern

bezw. Maden sind selten; die Anwesenheit der genannten Organismen bedingt Reizzustände, welche zunächst durch Tödtung der Parasiten mittelst Carboleinspritzung (2 pCt.) oder Chloroforminhalation und Entfernung derselben mittelst Ausspritzung zu bekämpfen sind.

Von Neubildungen werden zuweilen Polypen beobachtet — die weichen gallertartigen Schleimpolypen sowohl als auch die derberen (sarkomatösen) Faserpolypen, beide meist gestielt aufsitzend; grössere Polypen beeinträchtigen die nasale Athmung, bedingen ferner chronische Reizzustände mit vermehrter Secretion, Epistaxis, auch Thränenträufeln, Schwerhörigkeit, hemikranieartige Kopfschmerzen, endlich zuweilen reflectorische asthmatische Zustände. Die Behandlung besteht in der Entfernung durch Zange, kalte oder galvanokaustische Schlinge.

Mehrere der oben geschilderten Affectionen sind dadurch für das Kindesalter von besonderer Bedeutung, dass die mit denselben einhergehende Respirationsbehinderung weitgehende Folgen hat; hieher gehören noch die angeborenen, seltener auf traumatischem Wege entstandenen Deviationen des Septum und ganz besonders die sogen. **adenoiden Vegetationen** des Nasenrachenraumes, welche als meist auffälligste Erscheinung behinderte Nasenathmung im Gefolge haben. Ihre Entstehung wird auf congenitale lymphatische Diathese zurückgeführt; die Entwicklung erfolgt meist jenseits des frühesten Kindesalters im Anschlusse an wiederholte Nasen- und Rachenkatarrhe, besonders an die secundären analogen Affectionen bei Infectionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Masern etc.). Es handelt sich um hyperplastische Processe des lymphatischen Gewebes, welches hinten oben vom Dache des Nasenrachenraumes angefangen die hintere Rachenwand und seitlich die Partien bis zum Tubenwulst auskleidet; meist besteht auch Hyperplasie der Tonsillen (cf. pag. 313) und des Zungengrundes, so dass der ganze lymphatische Rachenring in analoger Weise afficirt ist. Die Symptome sind sehr charakteristische, die weiteren Folgezustände sehr verschiedenartige. Zunächst besteht mehr weniger erhebliche Beeinträchtigung der Nasenathmung, so dass die befallenen Kinder stets (auch bei Nacht) mit offenem Munde athmen, oft mit lauten schnarchenden Geräuschen. Das vermehrt abgesonderte Secret der Nasenschleimhaut ist meist an der häufig excoriirten ekzematösen Oberlippe herabfliessend sichtbar, da Schnauben und Schneuzen erschwert, ja unmöglich wird; zeitweilig tritt Nasenbluten auf. Fremdkörpergefühl, locale Paraesthesien und Ohrenstechen sind häufig. Die Stimme ist klanglos wegen des mangelnden Resonanzraumes, nicht selten bestehen Sprachfehler, Stammeln oder Stottern. Das Gehör ist oft erheblich beeinträchtigt, auch in Folge von katarrhalischen, zuweilen entzündlichen Affectionen der Tuben und des Mittelohrs, welche durch Reizung seitens adenoider Vegetationen an der Tubenmündung introducirt erscheinen. Durch die Schwerhörigkeit kann die geistige Entwicklung nicht unerheblich gehemmt werden und leidet besonders die Aufmerksamkeit in der Schule, doch bleibt oft auch die körperliche Entwicklung zurück, weil die unvollständige Respiration die Lungen- und Thoraxausdehnung hintanhält; auch das Oberkieferwachsthum ist gestört, so dass derselbe schmal und die Nasenöffnung eng bleibt. So entsteht oft ein ganz eigenartiges Bild des verlängerten Gesichtes mit schlaffem blödem Ausdruck, auch durch den stets offenen Mund und gesenkten Unterkiefer — Aprosexia nasalis, wobei Verstimmung, geistige Trägheit, Kopfschmerzen, auch Alteration des Geruchsinnes noch hervortreten. Der Schlaf ist meist unruhig mit Pavor nocturnus durch Kohlensäureintoxication im Gefolge der unvollständigen Athmung. Reflectorisch entstehend beobachtet man zuweilen Schwindel,

Symptome.

Asthma, Enuresis, auch Hustenanfälle. Für diese letzteren ist ferner nicht selten directe Ursache vorhanden in Gestalt der durch die permanente Mundathmung leicht entstehenden katarrhalischen und entzündlichen Affectionen der weiteren Luftwege. — Die exacte Diagnose der adenoiden Vegetationen wird durch Rhinoskopia posterior und besonders durch Digitalexploration gestellt, wobei man die charakteristischen Gebilde wahrnimmt in Gestalt von zapfenartigen, lappen- oder beerenförmigen Geschwülsten. Dieselben sind weich, gestielt oder breit aufsitzend, leicht blutend und oft in so grosser Zahl vorhanden, dass sie den Nasenrachenraum, besonders hinten oben völlig ausfüllen. Bei der Prognose ist die Thatsache meist nicht von Belang, dass spontane Involution der adenoiden Vegetationen jenseits der Pubertätsjahre gewöhnlich erfolgt; denn Kinder mit partiellen oder totalen Hyperplasien des lymphatischen Rachenringes sind durch intercurrente Krankheiten, besonders entzündliche des Respirationsapparates sehr gefährdet, andererseits können die geschilderten Störungen der körperlichen und geistigen Entwicklung irreparable Folgen fürs ganze Leben haben. So ist die Vorhersage nur gut, wenn rationelle Therapie erfolgreich einsetzt. Diese besteht für die ausgebildete Affection in der operativen Entfernung der Geschwülste mittelst Gottsteins Ringmessers, Schech'scher Scharflöffelzange oder analoger Instrumente (event. bei leichter Narkose). Nachbehandlung ist meist nicht nöthig; bei ungenügendem Erfolg, auch gegen Recidive, endlich bei nur geringer Ausbildung der Affection kann man locale Insufflationen mit Tannin (und Borsäure und Sach. lact. āā) oder Pinselungen mit Mandlscher Lösung (cf. p. 88) versuchen. Nach gründlicher operativer Behandlung schwinden alle Symptome bald, ev. ist restirende Pharyngitis nach den dort angegebenen Grundsätzen zu beseitigen.

Diagnose. Prognose. Therapie.

Krankheiten des Kehlkopfes

sind meist Theilerscheinungen von localen Affectionen des Respirationsapparates oder infectiösen Allgemeinerkrankungen und haben besondere Bedeutung für das frühe Kindesalter bis zum Zahnwechsel etwa. Hier ist der Larynx noch auffallend klein und wenig entwickelt, insbesondere ist die Rima glottidis eng und speciell deren Pars respiratoria unausgebildet, so dass schon geringe Schwellungszustände des benachbarten gefäss- und drüsenreichen Gewebes zu bedenklicher Einengung des Lumens führen; auch kann schon beträchtliche Schwellung der Ligamenta aryepiglottica den Aditus laryngis von kleinen Kindern verlegen. Diese zeigen endlich eine hervorragende Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Kehlkopfschleimhäute, wie aus der Heftigkeit und Hartnäckigkeit des Hustens hervorgeht.

Laryngitis acuta und Pseudocroup.

Acute entzündliche Affection der Larynxschleimhaut entsteht vornehmlich im Gefolge von Witterungseinflüssen, plötzlichem Temperaturwechsel, von mechanischen oder chemischen Reizen, auf infectiöser Basis, vielfach auch als secundäre, von katarrhalischen Zuständen des Nasen- und Rachen-

raumes fortgeleitete Erkrankung, welche endlich auch eine symptomatische besonders bei Masern, Keuchhusten, Influenza, Variola, Typhus sein kann und gerne rachitische, scrophulotuberkulöse und schwächliche Kinder befällt.

Anatomie. Anatomisch (besser vital laryngoskopisch) sieht man mehr weniger intensive Schwellung und Röthung der Schleimhaut, besonders des Kehldeckels, der Aryknorpel, der aryepiglottischen Falten, der Taschenbänder, oft auch der Stimmbänder, sowie kleine Hämorrhagien und Erosionen, ferner findet man bei Laryngitis hypoglottica mehr in den subchordalen Theilen Röthung und Schwellung.

Symptome. Das Allgemeinbefinden der Kinder ist nicht immer erheblich gestört: meist bestehen katarrhalische Symptome seitens der Nase und Conjunctiven, Fremdkörpergefühl, Kratzen, Kitzeln tief unten im Halse bei Mitbetheiligung der Trachea, auch brennender Schmerz unter dem Sternum entlang, oft initial Frösteln und geringe Temperaturerhöhung; bald folgt häufiger kurzer trockener Husten und belegte Stimme event. gesteigert bis zu zeitweiser Heiserkeit; Appetit ist gewöhnlich vorhanden, der Schlaf oft unruhig; die Untersuchung ergiebt im Pharynx zumeist schon erhebliche Röthung und Schwellung; soferne die laryngoskopische Untersuchung gelingt, sieht man die oben erwähnten Veränderungen im Kehlkopf, der auch zuweilen äusserlich druckempfindlich ist. Nach 1—3 Tagen wird der Husten locker, die Heiserkeit schwindet; grössere Kinder expectoriren glasig-schleimige Sputen, jüngere schlucken das Heraufbeförderte; häufig sind nur katarrhalische Geräusche über den Lungen zu constatiren. Innerhalb einer Woche sind meist alle Erscheinungen geschwunden bei rationellem Verhalten und soferne nicht Complicationen, Bronchitis und Pneumonie, dazutreten. Selten sind Paresen der Stimmbandmuskulatur oder Uebergänge in chronische Kehlkopfkatarrhe — nicht selten greift die Affection auf das subchordale Gewebe über (s. unten). Die Prophylaxe der Kehlkopfkatarrhe ist in rationeller Abhärtung durch kühle Waschungen, Aufenthalt an der See, nicht zu warme Kleidung, Meidung schroffer Temperaturwechsel, Beseitigung adenoider Vegetationen gegeben.

Therapie. Die Behandlung der Laryngitis simplex besteht zunächst in der Darreichung warmer Getränke (heisser Milch mit Selterswasser, schleimiger Suppen und warmer Limonade) und in der Anwendung von Inhalationen mit 0,5 pCt. Kochsalzlösung, Emser Wasser, 1 pCt. Carbollösung, event. mittelst Spraygebläses; ferner ist wesentlich: Bettruhe in gleichmässig auf 14—15° erwärmtem Zimmer bei durch nasse Laken oder Aufstellen von flachen Wasserschalen feucht gehaltener Luft. Um den Hals werden Priessnitz'sche Umschläge 1—2stündlich gelegt. Die Heftigkeit des Hustenreizes kann durch Infus. rad. Ipecac. 0,2 : 120,0 mit Zusätzen von Aq. amygdal. oder Codein (cf. pag. 85 oben) gemildert werden.

Wenn die entzündliche Schwellung der Kehlkopfschleimhaut auch, bezw. vorwiegend, das subchordale Gewebe ergreift, wobei laryngoskopisch diese Theile als tiefrothe Wülste unterhalb der Stimmbänder, das Lumen des Larynx mehr weniger verengernd, hereinragen, so treten zu den oben genannten Erscheinungen die des **Pseudocroup.** Prädisposition für diese Affection besteht bei verweichlichten Kindern, dann familiär, auch auf Grund der Hyperplasien des lymphatischen Rachenringes, endlich bei Masern; auf infectiöse Ursache wurde aus gehäufterem Vorkommen geschlossen, das auch bei schroffem Witterungswechsel beobachtet wird. Die individuelle Prädisposition ist nur bis etwa zum 8.—10. Lebensjahr dauernd,

innerhalb dieser Zeit jedoch führt bei solchen Kindern jeder Katarrh zu den seitens der Angehörigen dann wohl gekannten und gefürchteten Erscheinungen. Charakteristisch ist der nach kürzeren oder längeren Symptomen einfacher Laryngitis oder Rhinitis, oft scheinbar unvermittelt einsetzende Anfall. Unter Temperatursteigerung, oft über 39° und Pulsbeschleunigung, erwacht das meist eben eingeschlafene Kind unruhig, hustet eigenthümlich rauh, bellend, spricht heiser (ohne aphonisch zu sein), richtet sich auf unter hochgradiger Athemnoth, Röthung und Cyanose des Gesichts, welches mit hervortretenden Augen und erweiterten Nasenöffnungen ängstlichen Ausdruck zeigt; gleichzeitig bestehen inspiratorische Einziehungen, die auxiliare Respirationsmuskulatur ist in voller Action, die Haut heiss und besonders inspiratorisch, aber auch beim Exspirium hört man laute, sägende Geräusche, ab und zu von kurzen Hustenstössen unterbrochen; diese ängstliche Erscheinung hochgradiger Dyspnoe kann 10 Minuten, aber auch viel länger dauern, bezw. sich anfallweise wiederholen, erst mit Steigerung, dann mit Abklingen der Erscheinung unter Rückgang der Temperatur, Schweissausbruch und Lockerwerden des Hustens. Grosse Mattigkeit bleibt zurück. Der Anfall wiederholt sich eventuell in der nächsten und auch der darauffolgenden Nacht noch einmal, doch meist milder. Zuweilen erfolgt Exitus durch Suffocation. Zur Genese des Anfalles sind Einengung der ohnehin schmalen Passage durch subchordale Schwellungszustände einerseits, Anhäufung und Antrocknung zähen Secretes daselbst andererseits bedeutsam, wobei ausserdem vielleicht ein spastisches Moment wirksam ist. Differential-diagnostisch ist der zumeist als Theilerscheinung tetanischer oder eklamptischer Zustände bestehende Glottiskrampf (cf. dort) unschwer zu trennen; nicht leicht ist oft die Unterscheidung zwischen Laryngitis hypoglottica mit Pseudocroup und diphtherischer Larynxaffection. Wo Laryngoskopie möglich ist, kann diese Klarheit bringen. Der diphtherische oder echte Croup entwickelt sich gewöhnlich mehr unvermittelt oder aus deutlicher bezw. mehr weniger verdächtiger Rachenaffection, während der Pseudocroup aus katarrhalischen Symptomen (Husten, Niesen, Thränenträufeln) hervorgeht, wobei die Rachengebilde frei von irgend welchen Exsudatpfröpfen und Belägen sind. Hier sind Heiserkeit und Stenosensymptome intermittirend, während sie bei echtem diphtherischem Croup constant und progressiv sind; die anamnestische Ermittlung früherer wiederholter Anfälle von Pseudocroup ist auch oft zu verwerthen, trotzdem ist es nicht immer möglich, bei der ersten Untersuchung die Diagnose sicher zu stellen. Der Erfolg einer Cultur aus dem Rachenschleim kann ausschlaggebend sein, in dubiösen Fällen ist es wohl gerechtfertigt, eine Seruminjection vorzunehmen. — Die Prognose ist zumeist günstig, doch kommt zuweilen im Anfall suffocatorischer Tod bei schwächlichen und rachitischen Kindern vor. — Prophylaktisch ist gegenüber Wiederholungen der Affection systematische Abhärtung (cf. Laryngitis und pag. 38), Fernhaltung katarrhalischer Infection und Meidung schroffer Temperaturdifferenzen geboten. Die Behandlung hat für Feuchthaltung der Zimmerluft zu sorgen, ausserdem wirken, wie bei Laryngitis (cf. pag. 368), Inhalationen und heisse Getränke günstig — speciell im Anfall, wo auch heisse Kataplasmen, hydropathische Umschläge, Application eines heissen Schwammes oder eines Senfblattes auf die Kehlkopfgegend gute Dienste leisten. Daneben werden

Diagnose.

Prognose.

Prophylaxe.

Therapie.

Expectorantien verabreicht; bei hochgradiger Stenose sind Emetica zu versuchen, soferne man nicht radikale Abhilfe schafft durch Intubation bezw. Tracheotomie.

Laryngitis diphtherica cf. pag. 145 ff.

Als ein höchst seltenes Vorkommniss ist das Zustandekommen einer fibrinösen Laryngitis zu erwähnen, ohne dass diphtherische Infection zu Grunde liegt; es sind locale Aetzungen und Verbrennungen, dann Einwirkungen trockener, windiger Aussenluft oder Aufenthalt in überhitzten Räumen als ursächliche Momente angegeben. Die Zeichen infectiöser Allgemeinerkrankung (auch Lympdrüsenschwellung) fehlen hier, doch kann sich der locale Process zu den bei der Kehlkopfdiphtherie angegebenen Croupsymptomen steigern, so dass die Prognose immerhin dubiös ist, besonders bei dem auch hier möglichen Uebergreifen des Processes auf Trachea und Bronchien. Die Therapie ist eine symptomatische nach Analogie der bei Laryngitis hypoglottica besprochenen Massnahmen (Inhalation und Darreichung von Resolventien, ev. Emeticis, Vornahme der Intubation oder Tracheotomie).

Chronische Larynxkatarrhe sind bei Kindern selten: aus vernachlässigten acuten Affectionen hervorgehend, nach Keuchhusten, Masern, Influenza zuweilen zurückbleibend, im Gefolge von Stauung bei Intumescenzen der Thyreoidea, Thymus oder Tracheobronchialdrüsen entstehend; auch auf Ueberanstrengung der Stimmorgane durch Schreien, Singübungen sind hartnäckige, allmählich auftretende Kehlkopfkatarrhe mit Heiserkeit zurückzuführen. Letztere Erscheinung ist das wesentlichste, aber keineswegs immer constatirbare Symptom; ausserdem besteht oft lockerer Husten, Trockenheit und Fremdkörpergefühl in der Rachenkehlkopfgegend. Bei der laryngoskopischen Untersuchung findet man die Epiglottis und die ganze Kehlkopfschleimhaut geröthet und geschwellt oder diese Veränderungen betreffen mehr nur die Stimmbänder oder Taschenbänder oder die subchordale Partie. Die Diagnose ist nur durch laryngoskopische Untersuchung möglich, wobei zu beachten ist, dass mehr halbseitige Veränderung in Verbindung mit Lymphdrüsenschwellungen am Halse den Verdacht auf tuberkulöse Grundlage erwecken müssen. Abgesehen davon ist die Prognose auf völlige Restitution der Stimme dubiös. Bei der Behandlung ist nach Möglichkeit auf Beseitigung eruirter causaler Momente und Aufenthalt in reiner Luft Bedacht zu nehmen. Gute Dienste leisten oft klimatische Curen an Orten mit gleichmässig milder Temperatur in geschützter Lage (Reichenhall) oder auch in Verbindung mit dem Gebrauch alkalisch muriatischer Quellen (Ems, Gleichenberg, Obersalzbrunn) oder von Kochsalzquellen (Soden, Homburg). Bei grösseren Kindern ist auch die Localtherapie heranzuziehen, bestehend in Einblasungen mit Alaun (und Amylum ãã) oder Tannin (1 : 2 Talcum), Inhalationen mit 1 pCt. Alaun- oder Tanninlösungen, Pinselungen mit 1—2 pCt. Silbernitratlösungen; Verdickungen an den Stimmbändern werden durch Höllenstein oder Chromsäure, auch galvanokaustisch beseitigt. Gegen paretische Zustände der Kehlkopfmuskulatur wird Faradisation äusserlich am Halse angewendet.

Glottisödem (bezw. Laryngitis phlegmonosa) ist eine meist secundäre Erscheinung; es handelt sich um seröse Transsudation im Gefolge venöser Stauung bei Blut-, Herz- und Nierenaffection (Urämie), auch auf angio-neurotischer Basis oder um exsudative Vorgänge mehr im submucösen Gewebe, besonders bei Infectionskrankheiten (Erysipel, Masern, Influenza, Scharlach, auch Tuberkulose und Lues), nach Verätzungen und Verbrühungen, endlich im Gefolge von Fremdkörpern und Traumen. — Die Symptome sind: Dysphagie und Fremdkörpergefühl, Heiserkeit, mühsame Athmung mit Stenosenerscheinungen, welche innerhalb weniger Stunden bedrohliche Grade annehmen können. Bei reinem Oedem ist die geschwellte Epiglottis blass, bei entzündlicher Affection stark geröthet und verdickt, der Aditus laryngis stets verengt; diagnostisch ist die Palpation desselben und die Inspection der Epiglottis durch Herabdrücken des Zungengrundes meist ausreichend. Die Prognose ist immer dubiös. Therapeutisch kommen je nach Grundkrankheit und Zustand des Herzens, sowie der Nieren Diaphoretica und Diuretica, auch Laxantien in Anwendung, ferner local Blutentziehung durch 2—6 Blutegel am Halse, auch Ableitung durch Vesicans, Senfteig, Jodtinctur, 2 pCt. Veratrinsalbe; bei hochgradigen Stenoseerscheinungen ist alsbald Tracheotomie indicirt; Scarificationen der Epigottis können bestehende Deglutitionsbeschwerden erleichtern.

Glottislähmung, ein- oder doppelseitig, Oeffner- oder Schliessmuskel betreffend, wird zuweilen bei Kindern beobachtet im Gefolge von peripherer Alteration der Nerven (bei katarrhalischen Affectionen) oder Störung der Leitung des N. recurrens (bezw. Vagus) oder N. laryngeus superior (bezw. Accessorius Willisii) durch Compression (und

ev. folgende Atrophie von Nervenästen) durch Strumen, intumescirte bronchiale und mediastinale Drüsen, Schwartenbildung und Narbenzug bei pericardialen und pleuralen Affectionen, bei degenerativen Vorgängen in diesen Nerven nach Infectionskrankheiten (besonders Diphtherie), endlich auf hysterischer Basis oder bei centralen Erkrankungen. Je nachdem bestimmte Muskeln befallen sind, bestehen Heiserkeit, Respirations- und Deglutitionsbeschwerden. — Bei Lähmung der Stimmbandspanner (der vom Laryngeus superior versorgten MM. Cricothyreodei), zuweilen bei Diphtherie vorkommend, besteht rauhe, tiefe Stimme, die Glottisöffnung erscheint wellenförmig, der Kehldeckel unbeweglich am Zungengrund anliegend, auch besteht Anästhesie der Schleimhaut mit Gefahr der Aspiration von Nahrung in die Luftwege. — Bei Lähmung aller Glottisschliesser (der vom Recurrens versorgten MM. cricoarytänoid. lateral., arytänoid. transvers. und thyreoarytänoidei externi und interni) im Gefolge von katarrhalischen Processen, Diphtherie, ferner Hysterie auftretend, besteht Aphonie und mehr weniger complete Inspirationsstellung der Stimmbänder beim Phonationsversuch. — Die Lähmung der Arytänoidei transversi ist laryngoskopisch charakterisirt durch phonatorischen Schluss der Pars ligamentosa mit gleichzeitigem Klaffen der Pars cartilaginea, die ein offenes Dreieck mit der Basis an der hinteren Larynxwand bildet; es besteht Heiserkeit bis zur Aphonie, ursächlich katarrhalischer Process oder Hysterie. Auf gleicher Grundlage entstanden oder auf allgemeiner Schwäche, Anämie basirend ist die Lähmung der Thyreo-arytänoidei interni mit mässigem, medianem Klaffen der Glottis, die oval erscheint. Die Stimme ist unrein bis complet aphonisch. Internus- und Transversuslähmung ist nicht selten combinirt. Die Therapie hat die nachweislichen causalen Momente zu berücksichtigen, ausserdem wird der faradische Strom äusserlich am Halse oder endolaryngeal systematisch applicirt; auch Halsmassage und methodische Stimmübungen leisten (nach Seifert) gute Dienste. Bei diphtherischer Natur der Lähmung kann Strychnin angewendet werden (cf. pag. 158). — Lähmung der Glottisöffner (der Mm. cricoarytänoidei postici) ist sehr selten beobachtet bei Diphtherie, Typhus und Geschwülsten am Halse und im Mediastinum; das charakteristische Symptom ist eine allmählich sich entwickelnde, inspiratorische Dyspnoe mit Stridor und normaler Stimme; laryngoskopisch erscheint die Glottis schmal und inspiratorisch noch mehr verengt, phonatorisch normal. Die Dyspnoe tritt erst nur bei irgendwelcher Anstrengung auf, ist später permanent und steigert sich eventuell zu suffocatorischen Anfällen, so dass nur Tracheotomie Abhülfe schaffen kann. — Bei der totalen Recurrenslähmung, wie sie insbesondere im Gefolge von Compression der Nerven auftritt, stehen die Stimmbänder (leicht excavirt), sowohl bei Inspiration als auch bei der Phonation unbeweglich in der sogen. Cadaverstellung (Ziemssen), die Stimme ist aphonisch, es besteht phonatorische Luftvergeudung, stridulöses Inspirationsgeräusch, nicht immer Dyspnoe. Bei einseitiger Recurrenslähmung erscheint die Glottis schief und findet phonatorisch Ueberkreuzen der Aryknorpel statt. Von einer Behandlung ist nur insofern zu reden, als die Ursache einer solchen zugänglich ist.

Tuberkulöse Affectionen des Larynx sind im Kindesalter seltener als syphilitische. Näheres ist pag. 235 und pag. 264/65 einzusehen. — Perichondritische Processe werden selten und gewöhnlich als secundäre Erscheinungen bei Scharlach, Typhus, Variola, Diphtherie — sonst auch nach Laugenverbrühung beobachtet. Die langsam oder rasch sich entwickelnden Symptome bestehen in Schmerzen beim Schlucken, Sprechen, Husten, je nach Localisation auch Heiserkeit und Respirationsstörungen, äusserer Druckempfindlichkeit, und laryngoskopisch regionärer Schwellung. Eiterperforation mit Suffocation, auch Oedeme kommen vor, sodass einerseits die nicht immer mögliche Abscesseröffnung, andererseits bald Tracheotomie indicirt ist.

Neubildungen im Larynx sind (abgesehen von den nach Cricotracheotomie entstandenen und bei Decanulement zu suffocatorischen Anfällen führenden Granulationsgeschwülsten) nicht ganz selten — in Gestalt von Papillomen, welche (zuweilen schon angeboren) — häufiger bei Knaben, vorkommen. Ihre Entstehung wird auf wiederholt durchgemachte Laryngitiden, ferner die secundären Katarrhe bei Keuchhusten, Diphtherie, Masern, Scharlach zurückgeführt, wobei noch eine individuelle Disposition angenommen wird. Die Symptome richten sich nach Sitz und Ausdehnung der polypoïden Tumoren und bestehen meist in mehr weniger hartnäckiger Heiserkeit, die schliesslich oft in Aphonie übergeht, ferner in einer allmählich zunehmenden, durch Liegen oder Anstrengung gesteigerten Athemnoth, die bei sehr beweglichen gestielten Tumoren oder durch dazutretende katarrhalische Affection in Erstickungsanfälle ausarten kann, sonst in stridulösen Respirationsgeräuschen zum Ausdruck kommt. Zuweilen bestehen heftige Hustenanfälle; bei solchen wurde die Expectoration kleiner Partikel der Neubildung beobachtet, deren diagnostische Feststellung zuweilen laryngoskopisch gelingt. Angeborene,

jedenfalls lange und gleichmässig fortbestehende Heiserkeit mit Athemnoth bei fieberlosen Kindern, die sonst keine Krankheitszeichen (speciell auch von Lues oder Tuberkulose) zeigen, sind häufig durch Papillome bedingt. Diese sitzen in Gestalt meist multipler, röthlicher, beerenförmiger Geschwülste allenthalben im Kehlkopf und bestehen aus mächtigen Epithelmassen mit Bindegewebe. (Sehr selten sind Fibrome oder Enchondrome). Die Therapie besteht in der operativen Entfernung der Tumoren auf endolaryngealem Wege oder nach Laryngofissur und Tracheotomie. Die Papillome recidiviren gerne, vorbeugend ist Aetzung der Ansatzstellen nach der Entfernung der Geschwülste und Verhütung katarrhalischer Erkrankung geboten. Bei den oben erwähnten Granulationsgeschwülsten kommt vorerst Bougirung, dann Auskratzung mit dem scharfen Löffel von der Tracheotomiewunde aus in Betracht.

Anhang. Affectionen der Schilddrüse. **Struma** (Kropf) i. e. Vergrösserung der Schilddrüse, kommt bei Kindern nicht selten vor (auch mit Thymushyperplasie vergesellschaftet), zuweilen angeboren, auf hereditärer Grundlage, bei endemischer Verbreitung auch frühzeitig acquirirt, besonders im schulpflichtigen Alter und in den Pubertätsjahren; follikuläre bezw. parenchymatöse Strumen sind häufiger als cystoide, colloide, vasculäre und fibrinöse. Im Gefolge congenitaler Strumen kann es gleich nach der Geburt zu Asphyxie und Atelektasen, weiterhin zu Gehirnhyperämie und Oedem, zu Krampfanfällen kommen. Die sonst sich meist allmählich entwickelnde Geschwulst wird bald sichtbar und betrifft mehr die vordere oder seitliche Halsgegend je nach vorwiegender Affection des Mittel- oder der Seitenlappen; auch substernale Strumen kommen vor. Die Palpation der fühlbaren Geschwülste lässt ihre oben angedeutete Structur häufig errathen. Die aus Strumen entstehenden Symptome sind besonders event. erhebliche functionelle Störungen im Bereich der Respiration und Circulation durch Compression der Trachea (mit gedehnter, geräuschvoller, dyspnoischer Athmung) und der Halsvenen (mit venöser Stauung im Gehirn: Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen etc. im Gefolge); auch Dysphagie kann resultiren; durch Druck auf Nervenäste (Vagus bezw. Recurrens) kommen Stimmbandlähmungen, auch asthmatische Zustände vor; durch Knickung der Trachea können suffocatorische Todesfälle verursacht werden. Die im Zusammenhang mit Schilddrüsenanomalien im Kindesalter beobachteten Störungen der körperlichen und geistigen Entwicklung sind pag. 277 beim infantilen Myxödem besprochen. Die Strumen geben zumeist günstige Prognose — weniger bei tiefer bezw. substernaler Lagerung. Die Diagnose unterliegt keinen Schwierigkeiten (cf. die unten erwähnten Affectionen). Die Therapie besteht wesentlich in vorsichtiger äusserlicher, innerlicher und percutaner Anwendung von Jodpräparaten (Jodpinselung āā mit T. Gall., Einreibung von Ung. Kali jod., von Jodlanolin 0,1 : 25, von Jodi 0,1, Kali jod. 1,5, Adeps 30,0), weiterhin Umschlägen mit starken Jodwässern; bei älteren Kindern kann man Schilddrüsentabletten (Merk) täglich 1 Stück verabreichen oder lässt innerlich (Heilbrunner oder Haller) Jodquellen (löffelweise), auch Jodkalilösung 1—2 pCt., und Jodeisen gebrauchen oder macht Injectionen von Alcohol, Jodtinctur. oder Jodjodkalilösung (0,1 : 2,0 : 10—15 Aq.) in geringer Dosirung und 1—2 wöchentlichen Intervallen ins strumöse Gewebe, speciell bei Cystenkröpfen nach vorgängiger Punction. Spaltung, Tracheotomie, partielle Exstirpation können nothwendig werden. — Transitorische Strumen sieht man auf mechanischer Grundlage als congestive Zustände entstehen bei Pertussis und anderweitig begründeten heftigen Hustenanfällen, durch Tragen zu enger Halsbekleidung, im Gefolge anhaltenden Vornübergebeugtsitzens, Singens, Schreiens; die Symptome sind in milderem Grade die gleichen, wie oben erwähnt und schwinden cessante causa, können aber durch Entwicklung einer echten Struma permanente werden. Prophylaktisch sind die oben angegebenen Schädlichkeiten, ferner anstrengende Turn-, Sing- etc. Uebungen zu meiden. — Thyreoiditis, Strumitis. Entzündliche Affectionen der normalen oder vergrösserten Schilddrüse kommen bei Kindern selten vor: bei Infectionskrankheiten (Masern, Erysipel), auf traumatischer oder metastatischer Grundlage mit Eiterungen im Gefolge. Besonders im letzteren Falle sind die Symptome stürmische: hohes Fieber, schmerzhafte Schwellung und Unbeweglichkeit des Halses bezw. Kopfes, intensive Respirationsstörung, Schlingbeschwerden; Convulsionen, Sopor, Asphyxie, Pyämie und Perforation in die Nachbarschaft sind Folgezustände. Nur frühzeitige Incision kann von Erfolg sein. — Von sonstigen Geschwülsten der Schilddrüse sind Carcinom, Tuberculose und Gumma beobachtet. — Hyperplastische Processe der **Thymusdrüse**, deren normaliter schwankende Grössenverhältnisse (pag. 6) angegeben wurden, sind als Theilerscheinung des sog. Status lymphaticus pag. 296 erwähnt und können Ursache schwerer, ja letaler suffocatorischer Anfälle im frühen Kindesalter werden. Neben den Anfällen sind erhöhte Frequenz der dyspnoischen Respiration, Cyanose, Venenerweiterung und Dämpfung in der oberen Sternalregion als Symptome beob-

achtet. Tuberkulose, Carcinom und luetische Cysten der Drüse kommen vor. Therapeutisch kann Quecksilber und Jod versucht werden. Von der Thymus, besonders von Lymphdrüsen des Mittelfelles, seltener vom Sternum, können auch **Mediastinaltumoren** ausgehen; es handelt sich bei Kindern meist um tuberkulöse Drüsentumoren oder maligne Lymphadenome, ferner um Geschwülste sarkomatöser, cystöser, selten carcinomatöser Natur. Als deren Symptome werden zunächst beschleunigte, dyspnoische, geräuschvolle Athmung, auch Hustenparoxysmen und Anfälle von Athemnoth beobachtet im Gefolge der Compression der Trachea bezw. von Reizung des oft in die Geschwulstmassen eingebetteten Vagus — auch Heiserkeit aus Stimmbandlähmung und gestörter Herzrhythmus. Durch Druck auf die Venen(Stämme) kommt es zu regionären Stauungen, livider Färbung des Gesichtes und der Mund-Rachenschleimhaut, weiterhin Cyanose, Oedemen an Gesicht, Hals, Brust und oberen Extremitäten; in diesen bestehen zeitweise ausstrahlende Schmerzen, ausserdem Oppressionsgefühl. Venektasien am Hals und im Gesicht, besonders neben dem Sternum (und der Wirbelsäule) und unter dem Processus ensiformis erscheinen frühzeitig. Zu den Compressionssymptomen gehört schliesslich noch die mehr weniger hervortretende Dysphagie; Dislocationserscheinungen können besonders an Herz und Leber auffällig werden. Der Thorax ist nicht selten vorne regionär vorgetrieben, seitlich (durch secundäre Pleuraergüsse) erweitert; auch Skoliose kommt vor. In der Claviculargegend und am Brustkorb werden Drüsenschwellungen palpabel, bei der Percussion findet man (rasch wachsende, unregelmässige) Dämpfungen im Bereich des Sternums und darüber hinaus, auch seitlich neben der Wirbelsäule. Auscultatorisch erscheinen die Herzphänomene in grösserer Ausdehnung fortgeleitet hörbar; über den Lungen bezw. durch die dieselben comprimirende Geschwulst hindurch vernimmt man häufig katarrhalische Geräusche ev. Tracheal- bezw. Bronchialathmen. Schliesslich besteht zuweilen Orthopnoe. Der Verlauf kann ein rascher innerhalb einiger Monate tödtlicher sein oder es vergehen darüber auch Jahre. Die Therapie kann nur symptomatisch-palliativ sein. — Mediastinalabscesse, auch diffuse eitrige Mediastinitis werden bei Kindern beobachtet im Anschluss an suppurative Processe der Tonsillen, der Thymus oder von Mittelfelllymphdrüsen, der Wirbelsäule oder einzelner Rippen, endlich an Fremdkörperperforation. Die Symptome sind die oben als bei Mediastinaltumoren bestehend beschriebenen Compressions- und Dislocationserscheinungen, welche hier in rascher Folge auftreten. Das dann auch entzündliche Oedem der vorderen Brustwand, zu beiden Seiten des Sternums bezw. hinten neben der Wirbelsäule tritt oft auffällig hervor; die Schalldämpfung ist oft intensiv am jeweiligen Sitze der Eiteransammlung, während die Fortleitung der Herz- und Lungengeräusche erschwert wird. Die Allgemeinerscheinungen Fieber, Verfall der Kräfte sind bald hochgradige und ist die Prognose meist eine schlechte, im allgemeinen von den causalen Momenten abhängig, zuweilen ist operative Therapie von Erfolg.

Fremdkörper in den Luftwegen sind bei Kindern ein relativ häufiges und wichtiges Vorkommniss. Beim Essen oder bei scherzweisem, oft gewohnheitsmässigem Festhalten kleinerer Gegenstände zwischen Lippen und Zähnen, auch beim Spielen im Munde können diese Körper durch gleichzeitige heftige Inspirationen (in Folge von Lachen, Husten, Schreck, Schlag auf den Rücken) aspirirt werden. In Betracht kommen oft gröbere Speisepartikel (Fleischstücke, Brodkrumen, Knochenstücke, Gräten), ferner Bohnen, Obstkerne, Münzen, Knöpfe, Perlen, Nägel, Nadeln, Stahlfedern, Bolzen, Bleistifte, Holzstücke, Kieselsteine, Getreideähren, Grashalme, Spielzeugtheile u. a. m., zuweilen Trachealcanülen. Auch vom Oesophagus aus können Fremdkörper in die Luftwege perforiren; nekrotische Wirbelknochen- und Bronchialdrüsenpartikel gelangen in Trachea und Bronchien zuweilen durch Perforation von benachbarten Eiterungsprocessen aus. Spitze und scharfkantige Gegenstände verbleiben meist im Larynx, während rundliche eher in Trachea und Bronchien gelangen. Je nach Sitz, Grösse, Form und Beschaffenheit der Fremdkörper sind die Folgezustände verschiedene. So kann mehr weniger völliger Verschluss der Luftwege (ev. unter gleichzeitiger Auslösung eines Glottiskrampfes) direct zur Erstickung mit shockähnlichen Erscheinungen führen oder zu raschem Exitus durch Kehlkopfödem; andererseits folgt oft erst ein suffocatorischer

Anfall: mit schnappendem Ringen nach Luft, livider Verfärbung des Gesichtes und Vortreten der Bulbi, Greifen nach dem Halse, dann Auswürgen von blutigem Schaum aus dem Munde, Husten und Erbrechen, womit oft eine beträchtliche Erleichterung eintritt. Zuweilen wird auf diese Weise der Fremdkörper herausgeschleudert, öfter aber bleibt er in der Tiefe (nachdem seiner Expectoration reflectorischer Glottisschluss im Wege gestanden war), zunächst nicht selten latent. Glottiskrampf wird besonders gerne durch den Reiz von Fremdkörpern an der unteren Seite der Glottis verursacht. — Das Eindringen eines Fremdkörpers in den Larynx löst sonst gewöhnlich einen heftigen und langdauernden Hustenanfall aus, (spitze Körper führen auch zu Schmerzen beim Schlingen und Sprechen); Heiserkeit stellt sich ein, wenn die Stimmbandbewegungen direct durch den Fremdkörper behindert sind oder bei consecutiver Entzündung der Schleimhaut; der Husten wiederholt sich oft paroxysmal, ist bellend croupähnlich, doch immer länger anhaltend, rasch kann Athemnoth mit lauten Stenosengeräuschen, sichtbares respiratorisches Auf- und Absteigen des Kehlkopfes und Action der auxiliaren Muskeln dazutreten — erst mit Pulsbeschleunigung und Respirationsverlangsamung, weiterhin Umkehr dieses Verhältnisses bei zunehmender Asphyxie, die sich durch Cyanose und kalten Schweiss manifestirt. Abgesehen von der raschen oder allmählichen Asphyxie können, zunächst mehr stabile Symptome von Larynxstenose bestehen, bis dann der eine oder andere der später zu erwähnenden Folgezustände auftritt. — In die Trachea gelangte Fremdkörper können, von initialen Reizerscheinungen abgesehen, hier längere Zeit symptomlos (auch eingekapselt) verweilen oder doch geringe subjective und objective Störungen verursachen; unter letzteren treten die je nach Sitz und Grösse des Fremdkörpers mehr weniger starken Stenoseerscheinungen hervor.

Bewegung von Fremdkörpern in der Trachea im Gefolge von starken Respirationsbewegungen (Husten, Niesen), von plötzlichen forcirten Körperbewegungen und Lagewechsel können wiederholte Hustenparoxysmen und Suffocationsanfälle hervorrufen, wobei man zuweilen durch Auscultation über der Trachea bezw. im Interscapularraum ein eigenthümliches schlotterndes oder Klappen-Geräusch wahrnimmt. — Fremdkörper in einem Bronchus führen zu Verminderung der Thoraxbewegung auf der betreffenden Seite, wo auch das Athemgeräusch abgeschwächt ist oder fehlt — ebenso der Fremitus; die Lungenpercussion ergiebt, so lange keine Atelektase besteht, normalen Schall; auf der freien Seite tritt rasch Emphysem auf, nicht selten erscheinen asthmatische Zustände, zuweilen auch Ohnmachtsanfälle. Die Kinder liegen meist auf der kranken Seite, nicht immer besteht Schmerzgefühl, doch oft wird speciell die Wanderung des Fremdkörpers (Bohnen, Aehren), die auch hier noch möglich ist, deutlich empfunden, mitunter treten keuchhustenähnliche Anfälle auf. Zuweilen geben Fremdkörper, welche die Schleimhaut lädiren, den Anstoss zu einer Infection des Blutes mit pyogenen Coccen. Auch sonst wird nach kürzerer oder längerer Zeit das Krankheitsbild durch consecutive Complicationen nicht selten sehr verändert; es treten auf: fieberhafte eitrige Bronchitis (mit fötor ex ore), Peribronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Pyopneumothorax, Lungenabscess, auch Gangrän, Bronchiektasien, Perichondritis (mit Oedem des Larynx), Geschwürsbildung, Hämorrhagien (durch Gefässarosion). So ist die ohnehin dubiöse Prognose besonders nach

dem tieferen Eindringen und von spitzen Fremdkörpern überhaupt eine schlechte — besser bei baldiger Entfernung auf Grund frühzeitiger Diagnose; Laryngo- und Bronchoskopie — ferner Röntgendurchleuchtung sind heranzuziehen; die freilich nicht immer verlässige Anamnese ist zu verwerthen, dann sind alsbald nach geschehener Aspiration folgende Anhaltspunkte (Fronz) zu beachten: plötzlicher Beginn der Erscheinungen, meist gutes Aussehen der Kinder, mehr als bei Croup anhaltender Hustenreiz, lange Dauer der Stenose, exspiratorische Dyspnoe. Sind bereits complicirende Folgeerscheinungen aufgetreten, so ist die Diagnose insbesondere bei mangelhafter Anamnese sehr erschwert; häufig wiederkehrende pneumonische Processe an derselben Stelle müssen nach Widerhofer den Verdacht auf Fremdkörper als Ursache erwecken. Die rationelle Therapie besteht in instrumenteller Entfernung des Corpus delicti, sofern dasselbe sichtbar bezw. erreichbar ist. Die Anwendung von Brechmitteln und mechanischen Proceduren, wie Umkehren oder Schütteln des Patienten, sind gefährlich, insbesondere bei spitzen Fremdkörpern. Tracheotomie ist indicirt ev. behufs leichterer Entfernung des Fremdkörpers, ferner ohne Rücksicht darauf — bei Suffocationserscheinungen, Symptomen von hochgradiger Stenose (Oedem) oder Entzündung.

Krankheiten der Trachea und Bronchien.

Die Trachea nimmt an verschiedenen acuten entzündlichen bezw. infectiösen, ferner an chronischen Krankheitsprocessen des Larynx und auch der Bronchien Theil, wobei diese Betheiligung nicht immer aus bestimmten Symptomen sicher hervorgeht, vielfach jedoch laryngoskopisch erkennbar ist oder aus Schmerzgefühlen in der Tiefe entlang dem Brustbein vermuthet werden kann. — Der Symptomencomplex der Trachealstenose kommt (seltener als Laryngealstenose, zuweilen mit dieser combinirt) unter sehr verschiedenartigen ursächlichen Verhältnissen zu Stande. Aetiologisch kommen in Betracht: 1. Erkrankungen der Trachea (Diphtherie, fibrinöse Tracheitis, perichondritische Processe), ulceröse (speciell luetische) Localaffecte mit Narbenbildung im Gefolge, Neubildungen: Papillome und Granulationstumoren nach Tracheotomie, endlich angeborne Enge, ferner Fremdkörper. 2. Compression der Trachea durch Strumen, Cystenhygrome am Halse, intumescirte intrathoracische Lymphdrüsen, Thymusgeschwülste, Mediastinaltumoren und Abscesse, pleuritische Verwachsungen und Verziehungen, Aortenaneurysmen. Abgesehen von der Aspiration von Fremdkörpern und pseudomembranösen Processen treten die Erscheinungen gewöhnlich allmählich mit langsamer Steigerung, zuweilen auch intermittirend hervor. Zunächst werden Reizerscheinungen wie Husten, Kitzeln tief im Halse, dann Druck und Schwere auf der Brust auffallend. Als wesentliches, der Laryngostenose wie der Tracheostenose zukommendes Symptom ist die dyspnoische, relativ langsame, meist geräuschvolle Athmung anzusehen; für trachealen Sitz des Hindernisses spricht Freisein der Stimme bezw. des Kehlkopfes (wobei zuweilen laryngoskopisch die betreffende Stelle eruirt werden kann), Fühlbarsein der verengten oder geknickten Stelle vorn am Halse, geringe respiratorische Bewegung des Kehlkopfes. Einseitige Bronchostenose hat verringerte Ausdehnung der betreffenden Thoraxhälfte mit abgeschwächtem Athmungsgeräusch daselbst im Gefolge. Die Prognose richtet sich nach den primären Processen bezw. der Möglichkeit ihrer Beseitigung. Die Behandlung hat sich nach den eruirbaren ursächlichen Momenten zu richten, vorübergehend leisten zuweilen Expectorantien gute Dienste; bei Compression durch irgendwelche Drüsen erweist sich, wie auch bei Lues, innerliche und äusserliche Jodanwendung vortheilhaft; Neubildung, Granulationsgeschwülste, Fremdkörper erheischen meist operative Entfernung; bei hohem Sitz der Stenose wirkt Intubation zeitweilig günstig.

Bronchitis (incl. Bronchialkatarrh und Capillärbronchitis).

Katarrhalische Bronchialaffection ist schon im frühen Kindesalter sehr häufig und tritt hier nicht selten besonders bei schwächlichen Individuen als ernste Krankheit auf. Zweifellos spielt in der Aetiologie auch ein infectiöses Moment eine hervorragende Rolle, das auf dem Boden von Erkältung zur Wirkung kommt, häufig geht die Affection aus analogen Processen in Nase, Rachen oder Kehlkopf hervor. Gehäuftes Vorkommen wird in rauhen Uebergangsjahreszeiten und im Winter beobachtet, ausserdem kommen schroffe Temperaturdifferenzen, ferner schlechte Beschaffenheit der Luft in der Wohnung und ausserhalb derselben (Staub, Rauch, Trockenheit, feuchte Wände, Ueberfüllung etc.) als Reizmomente in Betracht; zuweilen ist in unzweckmässiger Behandlung des Kindes nach dem Bade, in übertriebener Abhärtung oder Verweichlichung ein prädisponirender Factor gegeben. Bei durch Enteritis geschwächten Kindern besteht eine Prädisposition, ferner durch Klappenfehler und Nierenerkrankungen, Anämie, Atrophie, Rachitis, lymphatische Diathese; auch alle Kinder, bei welchen die ventilatorische Functionsfähigkeit des Respirationsapparates irgendwie, z. B. durch adenoide Vegetationen, abnorme Blutbeschaffenheit, schlechte Thoraxentwickelung, muskuläre Schwäche beeinträchtigt ist, sind prädisponirt. Bronchitis ist endlich eine für viele Infectionskrankheiten geradezu charakteristische Theilerscheinung, so bei Masern, Influenza, Keuchhusten, Typhus, Variola und Scrophulotuberkulose. — Der anatomische Befund ist derselbe, wie bei anderen katarrhalischen Schleimhauterkrankungen (Röthung, Schwellung, Auflockerung der mucosa in verschiedener In- und Extensität); bei längerer Dauer der Bronchitis kann die erst hyperplastische Schleimhaut atrophisch werden und erscheint dann mehr blassgrau, die Muskularis verdickt; das die Schleimhaut bedeckende Secret ist je nach dem Stadium der Erkrankung schaumig dünn, glasig, schleimig eitrig oder dicklich gelbgrünlich und tritt leicht auf Druck aus dem intumescirten Bronchiallumen hervor; die den durch Secret verlegten Bronchialästen zugehörigen Lobuli werden durch allmähliche Absorption der Luft atelektatisch und erscheinen livid dunkelblauroth, eingesunken. Nach längerer Dauer der Krankheit sind regionäre emphysematöse Blähung, Bronchialerweiterung und Bronchialdrüsenhyperplasie weitere Befunde. — Der Krankheitsbeginn erfolgt — oft im Anschluss an Nasen- und Larynxkatarrh — zumeist mit Fieber (bis 39 ° C und darüber), häufigem Husten, beschleunigter Respiration, Mattigkeit, Appetitverminderung; der Husten tritt oft anfallweise besonders Nachts hervor (so dass kein ruhiger Schlaf zu Stande kommt), ist auch sonst sehr heftig, hartnäckig, vorerst gewöhnlich trocken, nicht selten von schmerzhafter Gesichtsverziehung bei kleinen Kindern begleitet, während grössere über Brust- oder Bauchschmerzen klagen; die Athmung erscheint dyspnoisch; bei normalen Percussionsverhältnissen ergiebt die Auscultation neben verschärftem Vesiculärathmen — regionär wechselnd oder diffus — erst mehr giemende und schnurrende, später grossblasige Rasselgeräusche, die bei jüngeren Kindern allenthalben am Thorax gefühlt werden; bei ausgedehntem Katarrh sieht man auch inspiratorische Einziehungen der Interkostalien und des Epigastriums. Eine sichtbare Expectoration findet bei jüngeren Kindern gewöhnlich nicht statt, vielmehr wird das Heraufbeförderte sofort wieder geschluckt. Wenn Secret geliefert wird, zeigt es die oben an-

Aetiologie.

Anatomie.

Symptome.

gegebene Beschaffenheit; nicht selten erfolgt mit dem Husten auch Erbrechen. Manche Fälle zeigen von vornherein, oder allmählich schwereren Verlauf mit höherem Fieber, allgemeiner Unruhe, Schmerzäusserungen, sehr frequenter Respiration (40—60) und ächzendem Exspirium. — Sonst ist zumeist das Allgemeinbefinden bald nur wenig gestört; die Temperatur fällt innerhalb 2—4 Tagen per lysin oder mittelst zunehmender Remissionen; es vollzieht sich alsbald ein Rückgang aller Erscheinungen; die Intensität und Häufigkeit des Hustens mindert sich, er wird locker, die Athmung wird freier, meist ist die Krankheit bei sonst gesunden Kindern und rationellem Verhalten in 1—2 Wochen beendet, doch kann sich besonders bei den erwähnten prädisponirten schwächlichen Kindern der Verlauf sehr viel länger hinziehen mit vielen Schwankungen und häufig unter allmählicher Schwächung des Gesammtorganismus.

Chronische Bronchitis geht meist aus vernachlässigten acuten Katarrhen hervor bezw. entsteht auch allmählich unter andauernder Einwirkung insalubrer Luftverhältnisse. Die Symptome sind, abgesehen von denen prädisponirender Affectionen, andauernder meist lockerer Husten, bei welchem wechselnde Mengen schleimigen und schleimigeitrigen Secretes geliefert werden, über den Lungen mehr weniger diffuse grobe Rasselgeräusche in den grösseren und mittleren Bronchien, die Athmung ist nicht beschleunigt, Fieber und sonstige Allgemeinstörung fehlen, doch kommen gerne periodische Exacerbationen der localen Symptome vor, oft nach relativ geringfügigen Schädlichkeiten oder bei intercurrenten Krankheiten. Von diesen abgesehen müssen auch minimale Fieberbewegungen diagnostische Bedenken erregen quoad tuberkulöser Natur der Affection, bei welcher weiterhin auch Symptome von Bronchialdrüsenschwellung (cf. pag. 202) hervortreten können; auch als Ausdruck einer Stauung kommt scheinbar hartnäckiger Bronchialkatarrh vor im Gefolge von Herzfehlern und Nierenaffectionen.

Zuweilen greifen chronische, katarrhalische, häufiger acute entzündliche Bronchialaffectionen auch auf die feinsten Bronchien über, besonders gerne im frühen Kindesalter, bei Rachitischen oder im Verlaufe von Infectionskrankheiten (Masern, Keuchhusten, Diphtherie etc.). Die Bronchiolitis oder **Capillärbronchitis** geht mit hohem Fieber (39—40 °C) von unregelmässigem, meist remittirendem Verlauf, häufigen Schweissen, beschleunigter Puls- und Respirationsfrequenz (120—180 bezw. 60—80) einher; dabei ist die Athmung oberflächlich, stöhnend, unregelmässig und erfolgt mit Unterstützung der auxiliaren Athmungsmuskeln; starke inspiratorische Einziehungen sind sichtbar; es besteht quälender Husten, Durst, Blässe, schlechtes Allgemeinbefinden. Physikalisch ist auch hier der Percussionsschall unverändert, doch sind an Stelle der gröberen Rasselgeräusche zahlreiche feinblasige getreten, oft in- und exspiratorisch hörbar; auch können erstere daneben fortbestehen. Nicht selten sieht man völlige Unlust zur Nahrungsaufnahme, die auch durch die Dyspnoe beeinträchtigt ist, häufig ist leichte Cyanose wahrnehmbar, zuweilen Verbreiterung des Herzens nach rechts constatirbar, der Puls wird klein. In diesem Stadium der capillären Bronchitis kann letaler Ausgang durch Kohlensäureüberladung des Blutes — event. unter Convulsionen — nach wenig Tagen eintreten und ist diese Form der Bronchitis besonders für schwächliche Kinder immer hochgefährlich. Andererseits schliesst sich gerne als bedenkliche Weiterung eine Katarrhalpneumonie an. Sonst zieht

sich der Process über 1—2 Wochen hin und sind auch ältere, bezw. durch voraufgehende Krankheiten geschwächte Kinder stark gefährdet. Die Diagnose der verschiedenen Formen der Bronchitis ergiebt sich aus den geschilderten physikalischen Phänomenen (wobei das Vorhandensein oder Fehlen bronchopneumonischer Herde in der Tiefe allerdings schwer zu bestimmen ist). Gegenüber Keuchhusten ist die Diagnose durch den Mangel typischer Anfälle sicher zu stellen; an einer Stelle hartnäckig lange localisirte katarrhalische Symptome müssen den Verdacht auf tuberkulöse Natur der Affection erwecken. — Bei sehr schwächlichen bezw. herabgekommenen Kindern kann auch die Capillärbronchitis ohne Fieber verlaufen. Die Prognose der Bronchitiden im Säuglingsalter ist immer dubiös, je jünger die Befallenen und je weiter der Process in den Luftwegen ausgedehnt ist — um so schechter, immer auch von dem Allgemeinbefinden des Kindes und dem Verlauf primär bestehender Krankheiten abhängig. Ungünstig ist die Prognose bei schlechten hygienischen Verhältnissen, ferner meist bei den fieberhaften Bronchitiden, welche im Anschluss an Masern, Keuchhusten, Scharlach, Nephritis, Gastroenteritis oder bei Rachitis entstehen. — Da vornehmlich sehr junge oder auch schwächliche Kinder gefährdet sind, ist hier ganz besonders prophylaktisch auf zweckmässige Ventilation, nach Möglichkeit Genuss reiner Luft im Freien, Hautpflege, Tragen von Unterjacken, Ausschluss zu warmer und zu vieler Kleidungsstücke, späterhin auf vorsichtige Abhärtung zu sehen. Schroffe Temperaturwechsel sind zu meiden, ferner der Verkehr mit katarrhalisch erkrankten bezw. hustenden Kindern. Auch die sorgfältige Behandlung von Nasen- und Rachenkatarrhen ist als werthvolle dem Weitergreifen derselben vorbeugende Massregel anzusehen. Bei ausgesprochener Erkrankung bedürfen die Kinder gleichmässig warmer (14° R.), regelmässig erneuerter, nicht zu trockener Luft, bei Bettruhe solange Fieber besteht; behufs Förderung der Expectoration (durch tiefe Athemzüge), Mässigung der febrilen Allgemeinstörung und anregender Nervenbelebung werden kühle oder laue Brustwickel (cf. pag. 81 oben) je nach schwerer oder leichterer Erkrankung und kräftigem oder schwächlichem Habitus applicirt und zunächst zweistündig, nach Bedarf auch öfter gewechselt. Der anfänglich oft lästige Hustenreiz wird durch warme Getränke (Milch, Selters- oder Emser Wasser, Brustthee mit Malzextract, Limonade) bekämpft, auch leisten Inhalationen (der genannten Mineralwässer oder der 0,5 % Lösungen von Kochsalz, Natriumcarbonat, Salmiak) bei grösseren Kindern gute Dienste; nur ältere erhalten eventuell narkotische Mittel, so Codein in Einzeldosen von $^1/_2$—5 mgr, Extract. Belladonn. à 1 mgr bezw. in entsprechendem Verhältniss in den expectorirenden Mixturen. Bei gleichzeitiger Obstipation kann man Pulv. Ipecac. opiat. (0,005—0,05) in Combination mit Calomel (0,015—0,03), bei concomitirender Diarrhoe Tinct. opii benzoic. (1—5 : 100) verabreichen. Bei Dyspepsie erweist sich Ipecacuanha vortheilhaft, die in erster Linie als Expectorans (in 0,1—0,3 %igen Aufgüssen, bezw. 1—2 centigr. Pulvern) Anwendung findet, so ausserdem Salmiak (1 % Mixtur mit 5,0 Succ. liquir.), Senega (im 1—5 % Decoct), endlich Apomorphin in 0,01—0,03 % Mixtur mit 0,5 Ac. mur. dil. Den vorhergenannten Mixturen wird zur Verstärkung der expectorirenden Wirkung 1—2 grammweise Liq. ammon. anisatus oder zur Reizmilderung Aq. amygdal. amar. zugesetzt; diese beiden Mittel werden auch einzeln

tropfenweise (2—10 je nach Alter) verabreicht behufs rascher Wirkung. Als sog. Hustensäfte werden kleinen Kindern Syr. Alth. mit Syr. Ipecac. oder Senegae āā, mit Syr. Papav. (S. A. 50 : 20 S. P) bei Durchfall, in gleichem Verhältniss mit Oxymel Scillae bei Verstopfung theelöffelweise gegeben — hier auch Pulv. liquir. composit. messerspitzweise.

Bei capillärer Bronchitis kann man anfangs bei relativ gutem Kräftezustand durch Decigrammdosen von Rad. Ipecac. Erbrechen und damit grosse Erleichterung bewirken, sonst giebt man energische Expectorantien in Verbindung mit Excitantien: Liq. anmon. anisat. mit Spirit. aether. āā, 1—3 stündlich 5—10 Tropfen, oder Campher mit Acid. benzoic. āā 0.015 : 0.3 Sach. 2—3stündlich 1 Pulver; bei hohem Fieber und starker Dyspnoe wirken häufige kalte Umschläge ($^1/_4$—$^1/_2$stündlich von 12—16° R.), oder 2—3mal täglich warme Bäder mit kühlen Begiessungen von Brust und Rücken — diese Affusionen werden, besonders bei imminenter Kohlensäureintoxication, am Hinterkopf behufs Anregung des Athmungscentrums applicirt. Stets sind vor diesen energischen Proceduren die auch sonst nach Bedarf heranzuziehenden Reizmittel (starker Wein, Cognac, concentrirte Fleischbrühen) in kleinen Einzelgaben zu verabreichen. Behufs Ableitung auf die Haut kommen feuchte oder trocken-warme Ganz-Packungen, ferner Senfbäder oder Wicklungen mit in heissen Senfmehlaufguss getränkten Tüchern in Anwendung. Hebung des Kräftezustandes durch roborirende Kost und Sorge für Expectoration sind auch nach dem acuten Stadium wichtige Aufgaben.

Die Behandlung der chronischen Bronchitis ist zunächst die einer nachweislichen causalen Affection; ausserdem ist stets die Beseitigung ungünstiger hygienischer Verhältnisse anzustreben. Medicamentös kommen Expectorantien nur während intercurrenter Exacerbationen in Betracht, sonst werden bei reichlichem Secret Inhalationen von Terpentinöl oder innerlich Terpinhydrat (1—2 : 10 Spirit. dil. : 100 Aq. dest. 3—4mal 1 Kinderl.) verordnet. Bei zähem Secret, bezw. trockenem Katarrh leistet Jodkali (bezw. -natrium 1—2 pCt. 3—4mal tägl. 1 Kinderl.) innerlich, ferner Inhalation von Salzwasser (Emserbrunnen) gute Dienste. Vortheilhaft sind stets zeitweilige Trinkkuren (4—6 Wochen), zu welchen alkalisch muriatische Quellen: Ems, Selters, Gleichenberg, Obersalzbrunn, Teinach etc., die Kochsalzquellen von Soden, Homburg, für herabgekommene Individuen alkalisch salinische Eisenquellen: Reinerz, Reiboldsgrün, Elster, Franzensbad geeignet sind. Die Erfolge werden wesentlich unterstützt durch klimatische Kuren an der See, an den eben genannten Orten, an Plätzen, die ausserdem Gelegenheit zu Soolebädern und Inhalationen bieten (Reichenhall, Baden-Baden, Wiesbaden, Kreuznach, Münster a. Stein, Colberg, Hall, Ischl etc.), ausserdem im Sommer in geschützter Lage im Gebirge, im Winter in südlichen Stationen (am Genfersee, in Südtyrol, an der Adria, Riviera). — Bei der Diät der verschiedenen Bronchitiden ist in den acuten Formen auf Ausschluss der chemisch oder mechanisch reizenden Mittel (Gewürze, Salz, Essig, starker Alcoholica, trockenen Brotes, von Nüssen etc.) zu achten. An Stelle kalter Getränke sind warme — ferner schleimige Suppen zu verabreichen. Abgesehen von der Berücksichtigung des febrilen Stadiums (cf. pag. 32) soll die Kost leicht verdaulich und dabei kräftig sein (Milch mit eingeweichtem Weissbrot, Zwieback, Cakes, Eier, Butter, Reisbrei, Kartoffelbrei, Cacao, Fleisch in fein zertheiltem Zustand enthaltend). Zuweilen sind Stomachica indicirt. Systematische Milch- (bezw. Molken, auch

Kefir)Kuren leisten oft gute Dienste bei chronischer Bronchitis, ebenso die zeitweise Anwendung von Leberthran, auch Eisenpräparaten. Stets ist hier das Tragen warmer Unterkleider geboten und sind abhärtende Proceduren in geeigneter Jahreszeit und bei allmählicher Verstärkung mit consequenter Durchführung — endlich auch methodische Athmungsgymnastik bei rachitischem Thorax vortheilhaft.

Bronchitis fibrinosa, die Production pseudomembranöser Gebilde seitens der entzündlich afficirten Bronchialschleimhaut ist, abgesehen von dem Hinabsteigen diphtherischer Processe in die Bronchien und dem Vorkommen fibrinöser Ausschwitzungen in die feineren Bronchien bei croupöser Pneumonie — ein seltenes Vorkommniss, für dessen Entstehung neuerdings Mucingerinnung unter dem Einfluss von pyogenen (oder Pneumo-) Coccen verantwortlich gemacht wird. Die zuweilen mit Frost einsetzende Affection ist charakterisirt durch heftigen, krampfhaften, trockenen Husten, grosse Unruhe, inspiratorische Einziehungen, auffallende Athemnoth mit Opressionsgefühl, meist hohes Fieber, auch Cyanose. Physikalisch fehlen die Zeichen von Verdichtung, soferne keine pneumonische Complication besteht; Athmungsgeräusche fehlen oder sind verschärft, Rasselgeräusche treten später mit dem Lockerwerden des Hustens und der Expectoration von sanguinolenten Gerinnselmassen bezw. Bronchialabgüssen auf. Die letztere Erscheinung ist für die Diagnose beweisend. Charakteristisch ist die grosse Athemnoth ohne Zeichen von Bronchitis, Pneumonie oder Larynxstenose. Der Verlauf erstreckt sich mit Remissionen nach Aushusten der Gerinnsel und Exacerbationen nach deren Wiederbildung über 1—3 Wochen hin, wird auch zuweilen protrahirt über Monate und noch länger. In diesen Fällen ist die Prognose besser, im recenten Stadium kann letaler Ausgang suffocatorisch oder durch Herzparalyse eintreten und sind schwächliche Kinder stets sehr gefährdet; ungünstig ist die Prognose zumeist auch, wenn croupöse Laryngitis oder Pneumonie bestehen. Therapeutisch kommen Bettruhe, Sorge für reine, durch Verdampfen von Wasser feucht gehaltene Luft, Inhalation von kohlensauren Alkalien (Emser, Obersalzbrunnen), verdünntem Kalkwasser, 2—5 pCt. Milchsäure, innerlich Expectorantien, besonders Jodkali, 1—2 pCt., diätetisch warme schleimige Suppen, Milch, Eier, event. Wein, Kaffee und starke Fleischbrühe in Betracht.

(Randtitel: Symptome. — Prognose. — Therapie.)

Bronchiektasien kommen zuweilen congenital vor oder werden schon im frühen Kindesalter erworben; meist gehen hier Capillarbronchitis, lobuläre, interstitielle, chronische Pneumonien, Pleuritis mit Verwachsungen, Keuchhusten, Aspiration von Fremdkörpern vorher, wobei Unwegsamkeit gewisser Lungenparthien, entzündliche Erschlaffung der Bronchialwände, heftiger Husten und so Steigerung des in- bezw. exspiratorischen Druckes Momente sind, welche die Entstehung der Erweiterung begünstigen. Diese betrifft kleine und grössere Bronchien, welche spindelförmig oder cylindrisch, auch sack- oder höhlenartig dilatirt sind; während erstere Formen je nach Dauer und Intensität der ursächlichen Einwirkung zurückgehen können, persistiren die grösseren, wobei dann die Schleimhaut verdünnt oder auch wie stets das Bindegewebe verdickt erscheint. Die Symptome der Affection sind, soweit sie nicht durch die der Grundkrankheit verdeckt erscheinen: heftige Hustenanfälle, die in grösseren Intervallen durch den Reiz des angesammelten Sekretes oder bei horizontaler Lage, besonders beim Wechsel von der bevorzugten Lage (auf der kranken) zur anderen Seite auftreten, wobei dann reichliche Mengen übelriechenden, rein eitrigen Auswurfs (zuweilen gussweise durch Mund und Nase gleichzeitig) entleert werden. Die Untersuchung des Sputums lässt gewöhnlich Tuberkelbacillen vermissen und ergiebt neben massenhaften Eiterkörperchen, Fett (auch in Nadeln), Detritus und zahlreiche Mikroorganismen. Bei oberflächlicher Lage bezw. über grösseren Ektasien bestehen charakteristische Cavernensymptome, tympanitischer Schall, Wintrich'scher auch Gerhardt'scher Schallwechsel, Münzenklirren und Metallphänomene, amphorisches oder bronchiales Athemgeräusch, verschiedenblasige Rasselgeräusche. Charakteristisch ist der Wechsel der Phänomene, die mit mehr weniger völliger Anfüllung der Ektasie durch Secret grossentheils verschwinden, um nach deren rascher Entleerung allmählich wieder aufzutreten; der vorher gedämpfte Schall macht dann wieder tympanitischem Platz etc. Das aus den geschilderten Symptomen erkennbare Krankheitsbild ist gegenüber Tuberkulose durch den relativ guten Gesammtzustand, Fehlen der Tuberkelbacillen im Auswurf zu unterscheiden. Allmählich allerdings kommen die Kinder herunter, da der ausgebildete Zustand einer absoluten Heilung nicht zugänglich ist; die Affection nimmt sehr protrahirten Verlauf, meist führen intercurrente Krankheiten, secundäre Tuberkulose, Gangrän, Blutungen zum letalen Ausgang. Prophylaktisch ist rationelle Behandlung mit Sorge für genügende Expectoration bei prädisponirenden

(Randtitel: Symptome.)

Erkrankungen am Platze, diese sind auch bei der Therapie der Bronchiektasie zu berücksichtigen. Besonders ist Stagnation des Secretes zu verhüten durch Darreichung der Expectorantien, auch methodische exspiratorische Thoraxcompressionen; gegen die Zersetzungen des Secretes verordnet man Inhalationen mit Terpentindämpfen, Ol. pin. pumilion., Eisenchlorid 0,5 pCt., Carbolsäure $1^1/_2$ pCt. Zu innerlicher Anwendung kommen: Kreosot 0,01—0,05 p. dosi, Terpinhydrat 1—3 p. die (in Mixtur Spir. dil., Aq. dest. und menth. pip. āā 35,0), Bals. copaiv. oder Ol. Therebinth tropfenweise (III—V) mehrmals täglich in Milch oder Schleimsuppen, ferner Roborantien und Tonica; diätetisch giebt man Milch, Eier, daneben kräftige, leicht verdauliche Fleischkost. Sorge für reine Luft, Behütung vor Verkühlung, viel Aufenthalt im Freien (event. an der See) sind wichtige Faktoren in der Behandlung. Therapie.

Bronchialasthma, anfallweise, vorwiegend exspiratorische Athemnoth durch reflectorisch entstehenden Bronchialmuskelkrampf — ist bei Kindern relativ selten, doch in allen Altersperioden schon beobachtet. Veranlagt erscheinen anämische, schwächliche, neuropathisch belastete oder direkt von Asthmatischen abstammende Kinder; als Ausgangspunkt sind häufig Nasenrachenaffectionen (Polypen, adenoide Vegetationen, Tonsillenhyperplasie), Katarrhe der feineren Bronchien, ausgedehnte Hauterkrankungen nachzuweisen; als Gelegenheitsursachen kommen die zu Erkältungen und Katarrhen führenden schroffen Temperaturwechsel, insalubere Luftverhältnisse, für manche Individuen bestimmte örtliche klimatische Einflüsse in Betracht, wo der Anfall ohne weitere Vorboten einsetzt; sonst sind zuweilen psychische Emotionen als auslösendes Moment zu betrachten; die Intensität des letzteren ist bei den einmal Disponirten oft eine minimale. Die bei Dyspepsie zu beobachtende Athemnoth (cf. pag. 323) gehört nicht hierher. Mit oder ohne Voraufgehen katarrhalischer Symptome tritt dyspnoische Athmung auf — pfeifende Inspiration, gedehnte, stöhnende Exspiration, bei sichtbarer Action der auxiliaren Athmungsmuskeln, mit ängstlichem Gesichtsausdruck klammern sich die Kinder an benachbarte feste Gegenstände; während des Anfalles ist der Puls klein, die Extremitäten sind kühl, am Gesicht werden Cyanose und Schweisse auffallend; physikalisch ist Tiefstand des Zwerchfells und Lungenblähung nachweislich neben abgeschwächtem Vesiculärathmen und katarrhalischen Geräuschen allenthalben über den Lungen; diese bestehen auch nach dem Anfall fort, der gewöhnlich mit Nachlass der Dyspnoe und einigen Hustenstössen endet; in dem schaumigen Sputum kann man Pfröpfe mit viel eosinophilen Zellen, Curschmann'schen Spiralen, Leyden'schen Krystallen und Flimmerzellen nachweisen. Die Anfälle wiederholen sich mehr weniger häufig (gerne Nachts) und dauern 10—20 Minuten, zuweilen mehrere Stunden. Der Verlauf ist fieberlos, die Prognose günstig quoad vitam. Neigung zu asthmatischen Anfällen kann persistiren; prophylaktisch sind vorsichtige abhärtende Proceduren (cf. pag. 38) vortheilhaft. Die Behandlung hat auf Beseitigung nachweislicher ätiologischer Momente (besonders von Nasen-, Rachen- und Bronchialkatarrhen) Rücksicht zu nehmen; symptomatisch giebt man Jodkali 1—3 pCt. theelöffelweise, ebenso Ammonium bromatum, Chloralhydrat 0,25—1,0 pro dosi, Extr. Belladonn. 0,1 : 15 Aq. amygdal. (X—XV gutt. p. dosi), Tinct. lobeliae inflat. (1—2 gr. pro dosi); im Anfall wirkt die Inhalation von Pyridin (gutt. V), von Salpeterdämpfen (durch Verbrennen von chart. nitrat.) günstig, ev. Atropin. sulf. $^1/_{10}$ mgr. subcutan nur bei grösseren Kindern (Caffee). Wichtig ist Sorge für kräftigende Kost, reine Luft, individuell angepasste Bewegung, Meidung kalter und rauher Witterungs- und für Einzelne bestimmter örtlicher Einflüsse. Im Allgemeinen ist Ortswechsel, Aufenthalt an der See, besonders dauernd im Mittelgebirge oder in waldreicher Gegend vortheilhaft, auch respiratorische Therapie in pneumatischen Kabineten kann herangezogen werden. Symptome. Therapie.

Als nervöser Husten wird eine besonders gerne im späteren Kindesalter zu beobachtende, ohne nachweisliche Erkrankung der Luftwege bestehende Affection bezeichnet, welche gerne anämische, neurasthenische oder hysterische Individuen betrifft und als anfallweise oder mehr continuirliche Erscheinung auftritt. Die Auslösung der auch ohne auffindbaren Anlass einsetzenden Erscheinung wird mit Krankheitsprocessen der Ohren, der Nase und des Nasenrachenraumes, der Sexualorgane, endlich auch der Haut in Zusammenhang gebracht. Das Charakteristische besteht in einem bald eigenthümlich tönenden (Brüll-, Bell-, Schaf-) Husten, bald nur äusserst hartnäckigem Hüsteln; meist cessirt die Erscheinung beim Essen und Sprechen sowie im Schlaf. Andererseits wird auch ein periodischer Nachthusten beschrieben, der als reine Neurose vorkommen soll (soferne nicht abnorm lange Uvula, Vagusreizung durch intumescirte Bronchialdrüsen, Nasenrachenaffectionen den Ausgangspunkt bilden). Stets ist bei den vorgenannten Hustenarten durch wiederholte Lungenerkrankung auf Bestehen von Krankheitsprocessen, laryngoskopisch auf Fremdkörper zu fahnden. Die Diagnose gegenüber Keuchhusten

ergiebt sich unschwer aus dem progressiven Verlauf desselben, während der nervöse Husten wohl hartnäckig lange Zeit (Wochen, ja Jahre lang) andauern kann, auch gerne recidivirt. Therapeutisch versagen die bei Bedarf zur Herstellung der Nachtruhe allenfalls heranzuziehenden Narkotica meistens; soferne es nicht gelingt, causale Momente nachzuweisen und zu beseitigen, beschränkt sich die ärztliche Thätigkeit auf psychische Beeinflussung, roborirende Diätetik und hydrotherapeutische Proceduren.

Die Bronchiallymphdrüsen nehmen an den meisten Erkrankungen der Lungen und Luftwege theil durch sympathische Anschwellung; nur wenn diese eine erhebliche ist, besonders aber bei specifischer Affection der Drüsen, wie solche bei Tuberkulose, Lues, Leukämie besteht, ergeben sich die schon (pag. 202) erwähnten Symptome.

Krankheiten der Lunge.

Pneumonia katarrhalis (Bronchopneumonie, Lobulärpneumonie).

Die Katarrhalpneumonie entsteht, wie die croupöse auf infectiöser Basis und ist charakterisirt durch das Auftreten herdförmig zerstreuter (lobulärer) entzündlicher Alveolarinfiltration bezw. Exsudation (vorwiegend in den Unterlappen) und einen protrahirten unregelmässigen Verlauf. Bakteriologisch sind Pneumococcus und Diplococcus pneumoniae, Staphylo- und Streptococcus pyogenes, sowie Diphtheriebacillen nachgewiesen. Die Krankheit geht häufig aus bronchitischen Affectionen hervor durch Uebergreifen der Entzündung von den Bronchiolen auf das Parenchym oder tritt nicht selten secundär, besonders im Anschluss an acute Infectionskrankheiten (bei Masern, Influenza, Keuchhusten, Diphtherie, Scharlach) und im Verlauf tuberkulöser Lungenaffection auf. Neben dem ätiologisch bedeutsamen Moment der Infection ist auch die Genese katarrhalischer Lungenentzündungen durch Aspiration von Schleim und Nahrungstheilen wichtig — als Fremdkörper- und Schluckpneumonie, wie sie bei soporösen, bei tracheotomirten oder intubirten Kindern beobachtet wird. Ausser den bei der Entstehung acuter Bronchitiden gewürdigten und auch hier mitwirkenden Factoren (Erkältung durch schroffe Temperaturdifferenzen, rauhe Winde, unreine Luft etc.) kommen weiter als prädisponirende Momente besonders jene in Betracht, welche zu mangelhafter Circulation oder Respiration führen; solche besteht mehr weniger dauernd bei schwächlichen, anämischen, rachitischen Kindern, ferner zeitweilig im Gefolge schwächender Magendarmerkrankungen, bei länger eingehaltener Rückenlage etc. Die Katarrhalpneumonie kommt in allen kindlichen Altersstufen, besonders häufig aber in den ersten Lebensjahren vor. — Anatomisch zeigen die erkrankten Parthien vermehrtes Volumen, erhöhte Consistenz, dunkelblaurothe bis graugelbe Färbung, bei oberflächlicher Lage der Herde sieht man auch dünnen, fibrinösen Belag und Hämorrhagien der Pleura. Zwischen den erkrankten Parthien erscheinen helle, lufthaltige und dunkle, atelektatische eingelagert, so dass ein buntes Bild — eine marmorirte Schnittfläche entsteht. Die Hepatisation ist eine schlaffe und der Luftgehalt nicht so total aufgehoben wie bei croupöser Pneumonie; auch vermisst man die dort (durch die vorragenden fibrinösen Pfröpfe) körnige Beschaffenheit der Schnittfläche; hier ist dieselbe glatt und sind die Herde durch eine rothbraune Verfärbung auffallend, welche späterhin mit der

Anatomie.

central beginnenden und fortschreitenden Verfettung verblasst, wobei dann die Herde graugelblich erscheinen. Beim Abstreifen bezw. Druck sieht man trübgelbliche Flüssigkeit, welche Eiweiss und meist kein oder nur wenig Fibrin enthält. Die Herde können erbsen- bis haselnussgross sein oder auch durch Confluenz als ausgedehnte Verdichtungen, besonders der Unterlappen imponiren. Stets als diffusere erscheinen jene katarrhalischen Entzündungen, welche Lungenparthien mit a priori gestörter Ventilation und Circulation — bei Hypostase, Atelektase und Oedem betreffen. An den Lungenrändern sieht man häufig Emphysem und Atelektasen. Die Bronchialschleimhaut ist meist in grosser Ausdehnung entzündlich afficirt, die Bronchialdrüsen sind intumescirt. Bei Fällen mit protrahirtem Verlauf können Herzmuskelverfettung und rechtsseitige Dilatation constatirt werden. Mikroskopisch zeigen die bronchopneumonischen Herde zellige Infiltration und reichliche Vascularisation der Alveolarwand, Anhäufung von Eiterkörperchen und — später der Verfettung anheimfallenden Epithelzellen in den Alveolarräumen, die ausserdem katarrhalisches Secret enthalten. — Die Rückbildung des anatomischen Processes vollzieht sich nach dem Aufhören der Exsudation durch Resorption und Expectoration der fettig zerfallenen Massen. In anderen Fällen erfolgt Uebergang in chronische Pneumonie und indurative Processe, ev. mit Bronchiektasien, zuweilen schliessen sich Eiterungen und Gangrän der Lunge, nicht selten tuberkulöse Infection an.

Die Krankheit beginnt meist, nachdem länger oder kürzer Erscheinungen von Bronchitis (bezw. Bronchiolitis) vorangegangen sind, wobei diese als Prodromalstadium aufgefasst werden können, mit Unruhe, Steigerung der Temperatur, der Puls- und Respirationsfrequenz. Insbesondere ist eine hastige Aufeinanderfolge von In- und Exspirium bemerkbar, letzteres accentuirt und von schmerzhaftem Stöhnen begleitet. Die Auxiliarmuskeln sind bei der Athmung thätig, Nasenflügelathmen, inspiratorische thorakale Einziehung werden auffallend; dabei ist die Respiration flach, nicht selten unregelmäsig, von kurzem, schmerzhaftem, halbunterdrücktem Husten unterbrochen. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich; Haut und Muskulatur werden schlaff und welk. Die Stimmung ist verdriesslich, häufig besteht Apathie. Der Schlaf ist unruhig, vielfach vom Husten unterbrochen, wobei die Kinder ihren schmerzhaften Empfindungen nicht wie sonst durch anhaltendes Schreien Ausdruck verleihen können, in Folge der erheblich gesteigerten Respirationsfrequenz. . Das Sensorium ist nicht selten etwas benommen; auch Delirien kommen vor. Von Seiten des Verdauungsapparates bestehen Appetitverminderung und Durst, nicht selten dyspeptische Störungen, zuweilen Erbrechen und häufiger Obstipation als Diarrhöen; Albuminurie findet sich selten. Das Fieber zeigt erst geringe Morgenremissionen, später unregelmässigen Verlauf, oft starke Tagesschwankungen, wobei man nicht immer einen Zusammenhang mit der schubweisen Ausbreitung der Localaffection nachweisen kann; die Temperatur erscheint zeitweise, insbesondere bei schwächlichen oder herabgekommenen Kindern normal, ohne dass hierdurch ein Rückgang des Processes angezeigt würde, worüber die physikalische Untersuchung meist Aufschluss giebt. Dieselbe kann zunächst, solange es sich um kleine im Parenchym zerstreute Herde handelt, nur Symptome des Katarrhs ergeben, mit mittelblasigen und feinblasigen Rasselgeräuschen, bei oft ab-

Symptome.

geschwächtem Vesiculärathmen. Erst nachdem die oben erwähnten Allgemeinerscheinungen einige (3—4) Tage bestanden haben, kann man die inzwischen grösser gewordenen, auch confluirten Verdichtungsherde durch Percussion als Dämpfungsbezirke (besonders zu beiden Seiten der Wirbelsäule) nachweisen, wobei die Auscultation neben den erwähnten, nun klingenden Rasselgeräuschen auch Bronchialathmen und besonders häufig Bronchophonie ergiebt. Letztere Phänomene sind auch nicht selten wahrnehmbar, ohne dass sich Verdichtungsherde percussorisch nachweisen lassen — wenn diese, mehr central gelegen, von lufthaltigem Parenchym umgeben sind; dabei entsteht nicht selten tympanitischer Beiklang des Schalles. Die Pulsfrequenz kann sich auf 150—200 pro Minute erheben, die Respirationsziffer auf 70 -80 und mehr, die Temperatur zeitweilig auf 41 °; zumeist bewegt sich dieselbe jedoch um 39 ° C. — Der Verlauf ist immer unregelmässig i. e. mit mehr weniger grossen Schwankungen der Intensität der Allgemein- und Localsymptome, gewöhnlich protrahirt; zuweilen ist der Ablauf des eben bis zur Nachweislichkeit gediehenen Processes in 2—3 Tagen zu beobachten, öfter endigt derselbe innerhalb 1—2 Wochen, nicht selten aber zieht sich die Krankheit mit wechselnden Localisationen über mehrere, ja viele Wochen hin; immerhin sind erhebliche Rückgang der Athmungs- und insbesondere der Pulsfrequenz, des Fiebers und der dyspnoischen Erscheinungen, sowie Wiederkehr des Appetites günstige Zeichen, denen der Rückgang der physikalischen Symptome meist langsam folgt, indem die Dämpfung an Umfang und Intensität abnimmt, die Rasselgeräusche an klingendem Timbre verlieren, und kräftiger lockerer Husten sich einstellt. Wenn jedoch der letztere rasch aufhört und Somnolenz, Cyanose, Kleinerwerden des Pulses, Sinken der Temperatur an peripheren Theilen, Oedeme daselbst, die allmähliche Abnahme der Herzenergie verkünden, kann es unter dem Bilde der Kohlensäureintoxication (mit terminalen Convulsionen) zu letalem Ausgange kommen, der andererseits auch im Zustande allgemeiner Entkräftung eintritt. Als Complicationen bezw. Nachkrankheiten werden Otitis und Meningitis (Gelenkaffectionen), Pleuritis, Perikarditis, Bronchialdrüsenschwellung, Persistenz des Infiltrates mit Uebergang in die oben bei der Anatomie erwähnten Processe (insbesondere auch Tuberkulose) beobachtet. — Die Diagnose ergiebt sich mit Sicherheit nur aus den erwähnten physikalischen Zeichen im Zusammenhalt mit der Anamnese, doch kann sie vermuthungsweise gestellt werden bei länger bestehender capillärer Bronchitis mit hoher Temperatur und Respirationsziffer etc. Die Differentialdiagnose zwischen fibrinöser und katarrhalischer Pneumonie ergiebt vorzugsweise der Verlauf, zuweilen kommen beide Processe gleichzeitig vor; die Bronchopneumonie beginnt immer nach prodromalen katarrhalischen Erscheinungen und zeigt protrahirten Verlauf, seltener kritisches Ende — zeigt endlich oft multiple, herdweise, fast nie rein lobäre Lokalisation. Das Bestehen oder Vorangehen der prädisponirenden Erkrankungen ist auch diagnostisch zu verwerthen, endlich ist besonders bei mangelhaften anamnestischen Angaben und sehr zögerndem Verlauf die Möglichkeit einer schon länger bestehenden tuberkulösen Erkrankung in Erwägung zu ziehen. — Bemerkenswerth ist, dass Husten und Temperatursteigerung bei schwächlichen Kindern fehlen können trotz bestehender Pneumonie. — Die Prognose ist vom Kräftezustand überhaupt, dann auch von der Primäraffection abhängig: bei Morbillen, Influenza,

Diagnose.

Prognose.

Pertussis sehr ungünstig (bis über 50 pCt. Mortalität), ebenso bei Atrophie, Rachitis, Scrophulotuberkulose, Darmkatarrhen. Bei sehr langer Dauer oder grosser Ausdehnung des Processes, durch gleichzeitige intensive diffuse Bronchitis wird die Prognose auch dubiös; Nachlass des Fiebers allein bei fortbestehender hoher Respirations- und Pulsziffer ist nicht für gute Prognose massgebend, die nur bei Rückgang aller Symptome zu stellen ist. Neigung zu Recidiven bezw. wiederholter Erkrankung an entzündlichen Affectionen der Luftwege, sowie der Lunge bleibt häufig zurück. — Die Prophylaxe besteht zunächst in Vermeidung der Eingangs erwähnten Schädlichkeiten (Witterungseinflüsse, unreine Luft etc.), Abhärtung, sorgfältiger Ueberwachung und Behandlung katarrhalischer Erkrankungen der gesammten Respirationsorgane, besonders bei Kindern der ersten Lebensjahre. Diese sind bei bestehenden Bronchialkatarrhen häufig aufzunehmen und wohleingehüllt aufrecht umherzutragen, um so die Expectoration anzuregen und Hypostasen vorzubeugen. Soporöse Kinder sollen wegen der Gefahr der Aspiration vorsichtig mit dem Löffel gefüttert werden. — Fernhaltung vom Verkehr mit infectiös erkrankten Kindern ist selbstverständlich; durch die obenerwähnten, prädisponirenden Krankheiten besonders gefährdete schwächliche Kinder sind in der rauhen Jahreszeit im Hause zu halten, soferne man sie nicht in mildes Klima verbringen kann. — Bei ausgesprochenen Erscheinungen der Bronchopneumonie ist es Aufgabe der Therapie, die Expectoration zu fördern und die Kräfte möglichst zu erhalten. In erster Linie kommen kühle Einpackungen des Thorax in Betracht: bei hohem Fieber $^1/_2$—1 stündl. mit stubenwarmem, für schwächliche Kinder mit etwas höher temperirtem Wasser. Diese Wickelungen wirken Wärme entziehend und durch Auslösung tiefer Inspirationsbewegung Husten und Expectoration anregend, und das Nervensystem stimulirend; die Häufigkeit der Wiederholung richtet sich nach der Intensität der Symptome; auf 4—8 Wicklungen in halbstündigen Intervallen lässt man gerne mehrstündige freie Pausen folgen; bei schweren Fällen mit drohender Asphyxie werden laue Bäder von 20—22 Grad mit kalten Uebergiessungen als kräftiges Reizmittel angewandt; es empfiehlt sich, vor Application der Kälte (gleichviel ob Wicklung oder Uebergiessung) einen Kinderlöffel voll stärkeren Südweines oder eine Tasse kräftiger Suppe zu verabreichen. Wein ist auch in der Behandlung der Katarrhalpneumonie ein werthvolles Stimulans, darf aber nicht vorzeitig angewendet werden. Von Expectorantien kommen in Betracht: Ipecacuanha oder Senega, wie bei Bronchitis, Liq. ammon. anis. (dieser event. mit Spir. aeth. Hofm. āā 2 stdl. 5 Tropfen), besonders endlich Campher und Ac. benzoic. aa. 0,015 zweistündlich, letztere Mittel oft von vorzüglicher, gleichzeitig expectorirender und excitirender Wirkung. — Die Verabreichung von Narkoticis, wie von medicamentösen Antipyreticis wird besser vermieden, nur Chinin ist bei protrahirten Fällen heranzuziehen. Sorge für reine, gleichmässig temperirte, durch Wasserverdunstung feucht gehaltene Luft ist geboten. — Bei drohender Asphyxie kann Sauerstoffinhalation — als Ultimum ein Emeticum versucht werden, wobei jedoch Collaps nicht ausgeschlossen ist. Die Diät muss nahrhaft und kräftigend sein, ohne grosse Ansprüche an das alterirte Digestionsvermögen zu stellen, sie bestehe zunächst aus Milch und gute durch Eigelb, Pepton, Mehle verstärkte Suppen, (von Kalb-, Tauben-, auch Rindfleisch, letztere gerne als stimulirende

Prophylaxe.

Therapie.

Flaschenbouillon); in afebrilen Perioden und besonders in der Reconvalescenz ist die Kost zu erweitern. — In letzterem Stadium kommen Roborantien und Tonica (Malzextract, Leberthran) in Anwendung; in dieser Zeit ist noch durch häufige Temperaturmessungen und wiederholte physikalische Untersuchung die völlige Restitution zu controliren, diese auch durch klimatische Kuren besonders bei schwächlichen Kindern zu fördern.

Eitrige Pneumonie. Mehr bei jüngeren Kindern, die an länger dauernden pneumonischen Processen (auch in Combination mit anderweitigen Affectionen) gelitten hatten, findet man anatomisch nicht selten „Lungenabscesse", erbsen- bis haselnussgrosse Höhlen mit Eiter gefüllt, in dem sich Diplococcus pneumoniae oder gewöhnliche Eitererreger nachweisen lassen. Die erst graurothen, hyperämischen Herde zerfallen bald eitrig und zeigen hämorrhagische und zellige Infiltration der Umgebung. Die Invasion der pyogenen Coccen erfolgt von den Bronchien her, ferner auf dem Blut- oder Lymphwege; eitrige Lungenentzündung geht aus fibrinöser, seltener aus katarrhalischer Pneumonie hervor, auch von den Bronchien aus als Fremdkörperpneumonie (nach Aspiration von Speisetheilen etc.), entsteht ferner als embolischer oder metastatischer Process nach Traumen, bei Drüseneiterung, Wirbelcaries, durch Perforation von Empyem oder Leberabscess, zuweilen in Combination mit Tuberkulose. Die Lungenabscesse sind wegen ihrer Kleinheit meist nicht nachweislich; neben den Symptomen concomitirender Affectionen bestehen Zeichen protrahirter pneumonischer Erkrankung, zuweilen mit scheinbar wechselnder Localisation, Schmerzen und Empfindlichkeit am Thorax, die auf die Pleura weisen können, zeitweise beträchtlich gesteigerten oder fast nicht erhöhten Temperaturen; charakteristisch ist in manchen Fällen (das nach voraufgehender hochgradiger Dyspnoe erfolgende) Aushusten von reinem Eiter. Darauf erfolgt zuweilen rasche Genesung; soferne keine Perforation in die Bronchien erfolgt, bleibt die Diagnose unbestimmt, die Prognose schlecht, die Therapie kann nur eine symptomatische sein.

Selten nach fibrinöser, öfter nach katarrhalischer Pneumonie, bei schlechten hygienischen Verhältnissen, mangelhafter Pflege und Vorsicht persistirt die alveoläre Exsudation und Infiltration als chronische Pneumonie; es vollzieht sich allmählich Organisation des Exsudates, im interstitiellen Theil Bildung eines reichlich vascularisirten Granulationsgewebes, das dann nach bindegewebiger Metamorphose in dicken, bläulich weissen, reticulären Strängen die Lunge durchsetzt; die afficirten Parthien erscheinen verkleinert, schwielig derb, luftleer: Lungeninduration (Cirrhose), die nicht selten mit den durch Zug des schrumpfenden Bindegewebes auf die Bronchialwand entstehenden (pag. 380 erwähnten) Bronchiektasien combinirt ist. Die Symptome gehen aus denen der acuten Pneumonie hervor; es bestehen Anämie, Verstimmung, Abmagerung, Anorexie, Husten, mehr weniger Dyspnoe schon bei geringer Anstrengung, local Dämpfung, abgeschwächtes oder bronchiales Athmen, auch Rasselgeräusche und schleimig eitriger Auswurf; der Thorax ist in der betreffenden Region eingesunken. Fieber fehlt zeitweilig, ist sonst meist remittirend und intermittirend; nicht selten sind intensive Schweisse, auch Diarrhöen. In frühen Stadien chronischer Pneumonie ist noch Heilung (durch Resorption des verfetteten Zellmaterials) möglich, nicht bei Retraction der Lunge; zuweilen tritt auch Tuberkulose hinzu. Die Diagnose ergiebt sich aus den angegebenen Symptomen; das Sputum ist auch auf Tuberkelbacillen zu untersuchen. Die Prognose ist immer zweifelhaft, doch solange nicht Cirrhose oder Tuberkulose nachweislich ist, kann noch nach längerer Dauer einer pneumonischen Verdichtung Heilung eintreten. Prophylaktisch ist die sorgfältige rationelle Behandlung der initialen Affection und constitutioneller Anomalien (Anämie, Rachitis, scrophulotuberkulöse Diathese) wichtig. Die Therapie hat vorwiegend die Hebung des Kräftezustandes durch roborirende diätetische und hygienische Massnahmen zu berücksichtigen. Die Kost bestehe aus Milch, Butter (Rahmgemenge), Leguminosenmehlen, Cacaoabkochungen, leichtverdaulichem Fleisch, Eiern, kräftigen Suppen — Alcoholicis mit Vorsicht — nur temporär zur Appetitanregung. Wichtig ist die Sorge für reine, staubfreie Luft durch viel Aufenthalt im Freien, in waldreicher Gegend in der guten Jahreszeit, durch Aufsuchen klimatischer, gleichmässig warmer Kurorte im Winter (Meidung kühler Luft, rauher Winde). Medicamentös passen nur initial Jodeisen, Jodkali, späterhin Leberthran, Lipanin, Kraftchocolade, Eisen und Chinapräparate. Bestehende Bronchial-Affectionen sind entsprechend zu behandeln.

(Randnotizen: Symptome. — Diagnose. — Prognose. — Therapie.)

Lungenemphysem. Das chronische rareficirende Emphysem ist im Kindesalter eine seltene — zuweilen angeboren vorkommende bezw. intra partum bei ererbter Schwäche des Lungengewebes entstandene Affection. Häufiger begegnet man acuten, transitorischen Blähungen der Lunge (auch in Gestalt eines vicariirenden Emphysems)

durch forcirte Athmungsbewegungen bei Bronchitis, Bronchopneumonie, Pertussis, Asthma, Laryngo- bezw. Trachealstenosen aus verschiedenen Ursachen. Das Emphysem ist anatomisch meist vesiculär, selten interstitiell (subpleural, peribronchial oder mediastinal); zumeist handelt es sich um partielle Blähung (besonders an den vorderen Rändern), wobei die betreffenden Partien blass, prominent erscheinen und nicht collabiren. Meist handelt es sich nur um erheblich ausgedehnte Alveolen (Volumen pulmonum auctum), nicht um Schwund der Alveolarsepta und Gefässe, wie gewöhnlich bei Erwachsenen. — Intervitale Symptome können bei geringer Ausdehnung des Processes fehlen oder doch leicht über den hervortretenden Erscheinungen der causalen Affection übersehen werden; immerhin entstehen bei längerem Bestande grösserer Blähungen zuweilen sichtbare Veränderungen am Thorax, in Gestalt von Erweiterung der oberen Parthien mit Abflachung der Intercostalien; die Athmungsexcursionen sind gering; Hüsteln, Athemnoth bei geringer Anstrengung können auffallen. Physikalisch ist die Ausdehnung der unteren Lungenränder und besonders die Ueberlagerung des Herzens (auch sonorer Percussionsschall) nachweislich, auscultatorisch findet man gewöhnlich abgeschwächtes Athmen und je nach den gleichzeitigen Affectionen andere Phänomene, besonders Rasselgeräusche. Bei längerem Bestande eines ausgedehnten Emphysems kommt Dilatation des rechten Herzens (mit Hypertrophie), verstärkter II. Pulmonalton, auffallende Venenfüllung zur Beobachtung. Die Diagnose der Lungenblähung ergiebt sich meist unschwer durch die Perkussion. Die Prognose ist günstig bezw. von den causalen und complicirenden Affectionen abhängig; acute Bronchitiden und Pneumonien bei a priori bestehendem Emphysem bedingen üble Vorhersage. Prophylaktisch, bezw. therapeutisch kommt die Beseitigung der ursächlichen Krankheit, mit welcher gewöhnlich auch das Emphysem wieder zurückgeht, zunächst in Betracht. Sorge für gute hygienische Verhältnisse ist wichtig. Neben Förderung der Expectoration (auch durch Jodkali) ist oft Milderung des Hustenreizes durch Narkotica indicirt. In der Reconvalescenz erweisen sich besonders klimatische Kuren (in höheren Lagen, Waldluft, an der See) vortheilhaft; stets ist roborirende Diät angezeigt. Endlich ist pneumatische Therapie (Ausathmung in verdünnte Luft) methodische exspiratorische Thoraxcompression (Gerhardt) zu versuchen, soferne keine acuten entzündlichen Affectionen bestehen.

Anatomie. Symptome. Diagnose. Prognose. Therapie.

Erworbene Atelektase der Lungen (im Gegensatz zur At. neonat. pag. 92) kommt bei jungen schwächlichen rachitischen Kindern im Gefolge katarrhalischer Zustände der Luftwege mit Secretverlegung, ferner bei Druck auf die Lunge seitens pericardialer oder pleuraler Flüssigkeitsansammlung, bei Zwerchfellhochdrängung besonders in den unteren Lungenparthien zu Stande; die betreffenden Stellen werden derb, luftleer, mehr weniger blutreich, fleischähnlich gefunden. — Frequente, auch dyspnoische Athmung, Dämpfung des zuweilen etwas tympanitischen Schalles, abgeschwächtes, auch bronchiales Athmen sind die zumeist durch die Erscheinungen der primären Affection verdeckten Symptome. Der Zustand kann mit der Grundkrankheit schwinden oder aber beitragen zum letalen Ausgang derselben (unter Symptomen von Athmungsinsufficienz). Diagnostisch kommt gegenüber pneumonischen Dämpfungen Fehlen des Fiebers in Betracht. Die Prognose, im Uebrigen nach der Grundkrankheit zu stellen, ist dubiös für schwächliche Kinder, ferner bei starker Dyspnoe, Auftreten von Cyanose, Oedemen. Prophylaktisch ist Vermeidung anhaltender Rückenlage, besonders für schwächliche Kinder mit bronchitischen Affectionen wichtig; therapeutisch kommt häufiger Lagewechsel (event. auch Aufnehmen und Umhertragen in schützender Umhüllung), neben stimulirenden Expectorantien und roborirender Diät — entsprechende Behandlung der Grundkrankheit in Betracht, — schliesslich auch kalte Uebergiessungen im lauen Bade.

Lungenoedem. Das Oedem entsteht durch Blutstauung in Folge von Herzschwäche oder Erlahmung des rechten Ventrikels, endlich auch als collaterales, entzündliches. Seröse Transsudation in die Alveolen, Bronchiolen und Interstitien ist eine terminale Erscheinung bei verschiedenen Affectionen des Herzens und der Lunge, besonders im Gefolge von Nephritis, Scharlach, Masern, Diphtherie, event. auch bei Fremdkörpern in den Luftwegen. — Anatomisch zeigen die meist in grösserer Ausdehnung afficirten Lungenparthien (besonders Unterlappen), vermehrtes Volumen, unelastische teigige Consistenz, gewöhnlich dunklere Färbung, knirschen beim Einschneiden und entleeren auf Druck reichlich graugelbe schaumige Flüssigkeit, die auch die Bronchien anfüllt. Vital sieht man rasch zunehmende, hochgradige Athemnoth, sehr beschleunigte, keuchende, rasselnde Respiration, Husten, über den Lungen diffus wahrnehmbares feuchtes feinblasiges Rasseln; ferner wird schaumiger, blutigseröser Auswurf entleert. Die Prognose ist zumeist ungünstig, auch von den causalen Affectionen abhängig — bei Scharlachnephritis sieht man zuweilen Rückgang. Die Therapie ist, abgesehen von der

der Grundkrankheit, besonders auf Hebung der Herzkraft gerichtet. Wein, Reizmittel. Coffeïn natriobenzoic. (0,01 p. dos.), späterhin milde Diuretica sind anzuwenden.

Hämorrhagischer Lungeninfarct (selten als Apoplexie), öfter als Embolie von Lungenarterienästen aus Thrombosen bei septicopyämischen Processen Neugeborener, den sogen. marantischen Thrombosen bei Cholera infantum, bei Knochen- und Gelenkeiterungen, Endocarditis, Pfortader- und Schenkelvenenthrombosen etc., zuweilen auch autochthon entstanden — ist ein relativ nicht seltener anatomischer Befund — charakterisirt durch keilförmige oder knotige dunkle, mehr weniger scharf abgegrenzte, derbe, auf der Schnittfläche glatte oder körnig trockene Herde, welche späterhin auch hellere Färbung und Erweichung oder Vereiterung erkennen lassen. Besonders charakteristische Symptome kommen dem Infarct nicht zu, ausser allenfalls blutigen Sputen bei älteren Kindern; der physikalische Befund lässt eine sichere Trennung von pneumonischen Infiltraten nicht zu; der Verdacht auf Infarct muss erweckt werden, wenn bei Kindern, die an den oben erwähnten Affectionen leiden, plötzlich Athemnoth, schmerzhafter Husten, Seitenstechen, Temperaturerhöhung sich einstellt. Das Auftreten des Infarctes verschlimmert die Prognose der causalen Affection, die bei der Behandlung immer mitberücksichtigt werden muss; neben strenger Bettruhe kommen symptomatisch narkotische, dann excitirende und stimulirende Mittel, event. operative Eingriffe in Betracht.

Hämoptoe bezw. blutuntermischten Auswurf findet man auch bei Kindern auf verschiedenartiger Grundlage; zu den pag. 51 hierzu erwähnten Affectionen der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle sowie der Lungen etc. ist auch der Keuchhusten zu zählen.

Lungengangrän kommt bei Kindern nicht viel seltener vor als bei Erwachsenen — im Anschluss an acute Infectionskrankheiten (Masern, Typhus, Diphtherie), Pyämie, consumirende Affectionen (chronische Darmkatarrhe, Furunculosis), Thrombosen und Embolien bezw. Infarcte, Pneumonie, Bronchiektasie, Fremdkörper, Felsenbeincaries, durch Aspiration in Zersetzung begriffener Massen, z. B. bei Noma. Anatomisch sieht man multiple, circumscripte unregelmässige, brandige Herde oder diffuse Affection; das gangränöse Gewebe erscheint trocken zunderig, schwarzgrünlich jauchig infiltrirt, dann breiig weich und weiterhin zerfliesslich, übelriechend; die Umgebung des gangränösen Herdes zeigt pneumonische purulente oder ödematöse Infiltration. Der Herd erscheint später manchmal von einer an Dicke zunehmenden Kapsel umgeben; auch die Pleura kann mit afficirt sein. Die Bronchialdrüsen sind erheblich intumescirt. Das wesentlichste Symptom ist der penetrante üble Geruch des Athems und der Sputa — wie er übrigens auch bei gangränösen Processen der Mund- und Rachenhöhle, Bronchiektasien und putrider Bronchitis vorkommt — entscheidend für Lungengangrän ist nur der gleichzeitige Befund von Parenchymfetzen der Lunge im Sputum. Bei centralem Sitz der Affection kann die physikalische Untersuchung mehr weniger resultatlos sein; bei marginalem Sitz ergiebt dieselbe Dämpfungsherde, Bronchialathmen, Rasselgeräusche, auch Höhlenerscheinungen. Zu dem raschen Verfall der Kräfte gesellen sich Appetitverlust, Durst, zuweilen Hämoptoe, gewöhnlich hektisches Fieber mit Schweissen, quälender Husten, intensive Abmagerung, Delirien; es erfolgt letaler Ausgang im Collaps an Herzschwäche oder nach Hinzutreten eines Pyopneumothorax, auch in Asphyxie. Die Prognose ist zumeist ungünstig, bei Gangrän im Gefolge von Fremdkörper kann der hier oft circumscripte Process nach Aushusten des ersteren zur Heilung kommen. Die Dauer kann sich lange hin erstrecken. Therapeutisch kommen neben roborirender Diät (kräftige Suppen, Eier, starker Wein), Inhalationen mit desinficirenden Mitteln in Betracht: Terpentinöl 10—30 gtt. in verdampfendes Wasser, Eisenchlorid 2—4 pCt., Carbolsäure 2—4 pCt. Innerlich wird neben Chinin (—0,5 p. dos.), event. in vin. Malacens., Kreosot (V—X gutt. : 100 Aq. 20 Syr. 2stdl. 1 Caffeel. Carbolsäure (½—1 pCt., mit Ol. menth. pip.) Terpentinöl (V gutt. p. dosi in Milch, Schleimsuppe) verabreicht. Zeitweilig ist die Anwendung von Narkoticis behufs Milderung des Hustenreizes indicirt; ausserdem ist Sorge für reine Luft und absolut ruhige Lage geboten.

Symptome. Prognose. Therapie.

Von Parasiten ist Echinococcus in der Lunge bei Kindern beobachtet mit Dyspnoe, heftigen Hustenparoxysmen (zuweilen blutigem Auswurf), Schalldämpfung, intercostaler Hervorwölbung, Pleuraergüssen als Symptomen, wobei diagnostisch der Befund von Scolices, Häkchen oder Theilen des geschichteten Sackes im Sputum oder in der Punctionsflüssigkeit wichtig ist. Die Prognose ist zweifelhaft, Heilung möglich auf operativem Wege, auch durch Ausstossung der Hydatiden im Sputum, wesshalb bei der Behandlung, die im Uebrigen symptomatisch ist, nicht zu sehr der Husten bekämpft werden soll.

Von Neubildungen der Lunge sind vereinzelt Carcinom und Sarkom bei Kindern beobachtet, ohne irgendwelche charakteristische Localsymptome, gewöhnlich auch mit anderweitigen Localisationen der Affection vergesellschaftet. Die Entwicklung des Tumors

kann sehr rasch fortschreiten, wobei die oft erhebliche Schalldämpfung nicht selten auf gleichzeitige Pleuraergüsse zu beziehen ist — die Auscultation ergiebt im letzteren Fall Abschwächung, im ersteren Verstärkung der Lungen- und Herzphänomene.

Von Missbildungen sieht man zuweilen Lungenhernien — elastische, rundliche, comprimirbare und reponible Geschwülste, die exspiratorisch grösser werden, allenthalben am Thorax in Folge congenital mangelhaften Verschlusses desselben oder nach denselben treffenden Traumen hervortreten können, wobei die Pleura costalis den Bruchsack darstellt; die Haut ist unverändert. Der Tumor giebt hellen Schall und lässt auscultatorisch Vesiculärathmen event. Knistern erkennen. Die Hernien werden zweckmässig reponirt gehalten durch Bandagen.

Krankheiten der Pleura.

Pleuritis.

Entzündliche Erkrankungen des Brustfells mit acutem, subacutem oder chronischem Verlauf sind bei Kindern, besonders der mittleren Altersperiode, nicht selten — zuweilen primär (nach Erkältung, Traumen), zumeist secundär, besonders bei (fibrinösen) Pneumonien, septischen Processen (hier schon in den ersten Lebenswochen), Scarlatina, Influenza, Masern, Keuchhusten, Typhus, Diphtherie, Erysipel, Polyarthritis, Tuberkulose, Pericarditis, Peritonitis und Perityphlitis, bei Nephritis, bei entzündlichen Affectionen der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen und der Knochen (bezw. des Periostes) am Thorax, endlich nach Eindringen von Fremdkörpern; Knaben erkranken häufiger als Mädchen; die Affection kommt auch congenital zur Beobachtung. — Anatomisch findet man verschiedene Abstufungen des Processes: mehr weniger ausgedehnte Hyperämie bezw. Ekchymosirung, Trübung und Rauhigkeit des sonst glatten und glänzenden Brustfells, dünnen fibrinösen rosarothen Beschlag (mit lymphoider Zelleinlagerung). Zu diesen Befunden der Pleuritis sicca tritt weiterhin der mehr weniger reichliche Erguss einer zunächst serösen, hellen gelblichen, eiweissreichen mit Fibrinflocken gemischten Flüssigkeit (Pl. exsudativa) — zuweilen bei Tuberkulose, Neubildungen oder Purpura von hämorrhagischer Beschaffenheit. Bei Pleuritiden im Anschluss an septisch-pyämische Processe, bei Durchbruch von Gangrän und Abscessherden zeigt das Exsudat von vornherein eitrige Beschaffenheit — Empyem, das sonst allmählich unter fortschreitender Trübung durch Zunahme des Zellengehaltes entstehen kann. Bakteriologisch lassen sich in den eitrigen Exsudaten stets, seltener in den serösen — Mikroben nachweisen: zumeist Pneumoniecoccen, dann Streptococcen (auch Staphylococcen), Tuberkelbacillen, zuweilen Fäulnissmikroorganismen (Ludwig Ferdinand von Bayern). Bei serofibrinösen Exsudaten bleiben häufig nach Resorption der Flüssigkeit auf den Pleurablättern bindegewebig organisirte Verdickungen (Schwarten oft von erheblicher Dicke) zurück und auch, wie bei trockener Pleuritis, Verlöthungen, später derbe Verwachsungen gegenüberliegender Brustfellparthien. Bei grösseren eitrigen Exsudaten, die sich nicht resorbiren, sieht man neben den erwähnten Verdickungen der Pleura durch den Druck der

Anatomie.

Flüssigkeit auch dauernde Compression des luftleeren, lederartig zähen Lungengewebes, das sich nach längerem Bestehen der Affection, trotz Entleerung des Eiters, nicht mehr ausdehnt, vielmehr Tendenz zu Cirrhose zeigt, wobei dann Einsinken der betreffenden Thoraxseite mit leichter Verbiegung der Wirbelsäule entsteht (Rétrécissement thoracique). Grössere, lang bestehende Exsudate haben immer Dislocation benachbarter Organe im Gefolge, bei eitrigen sieht man auch Durchbrüche nach aussen oder nach den Lungen bezw. Bronchien, ins Mediastinum oder Pericard, selten durch das Zwerchfell. — Näheres über tuberkulöse Pleuritis cf. pag. 232. —

Symptome. Die Symptome sind bei den secundären Pleuritiden, insbesondere den metapneumonischen, nicht immer gleich neben denen der Grundkrankheit hervortretende. Häufig beginnt die Krankheit allmählich mit geringem unregelmässigem Fieber, beschleunigter, von schmerzhaftem, unterdrücktem Husten und Bruststechen begleiteter, oberflächlicher Respiration, Mattigkeit, Blässe, Appetitlosigkeit, unruhigem Schlaf, Abmagerung. Zuweilen setzt Pleuritis acut ein mit höherem Fieber; Kopfschmerz, auch Delirien und Convulsionen, dyspeptische Erscheinungen, Frost, Unruhe können initial das Krankheitsbild beherrschen; oftmals besteht Seitenstechen, dieses bei marginalem Sitz der Affection vorne — auch auf die gesunde Seite irradiirt. Die Schmerzen werden von jüngeren Kindern nicht selten ins Epigastrium oder Abdomen verlegt; der Gesichtsausdruck ist gewöhnlich ein leidender, ängstlicher. Athemnoth ist beim Sprechen und bei Bewegung besonders auffallend; der Husten kann unbedeutend sein. Die physikalische Untersuchung lässt zunächst häufig ausser deutlicher Druckempfindlichkeit im Bereich der afficirten Parthie, die auch beim Liegen häufig nach oben gewendet wird, nichts abnormes erkennen, bald aber sind Reibegeräusche an mehr weniger circumscripter Stelle am Thorax hörbar — auf der Höhe des Inspiriums; das Athemgeräusch ist meist abgeschwächt vesiculär, percussorisch keine Anomalie nachweislich. Bei Pleuritis sicca kommt es nach mehrtägigem Bestande dieser Symptome unter allmählichem Schwinden derselben wieder zu völliger Genesung. Häufig aber ist das Verschwinden des Reibegeräusches auf die beginnende Exsudation flüssiger Massen zu beziehen, die sich unter Fortbestand des Fiebers und der anderen genannten Symptome dadurch manifestirt, dass die erkrankte Seite bei der Athmung nachschleppt, gegenüber der gesunden mehr und mehr an Ausdehnung gewinnt, unter Verstreichen oder Vorwölbung der Intercostalien; die Kinder bevorzugen nun die Lage auf der kranken Seite. Das Ansteigen des Ergusses kann sehr rasch oder auch langsam erfolgen. Die Percussion ergiebt (im frühen Kindesalter schon bei 60—100 ccm Exsudat) intensive nach unten zunehmende Schalldämpfung im Flüssigkeitsbereich, bei dessen Ansteigen benachbarte Organe (Herz, Leber, Milz) dislocirt werden; nahe dem Flüssigkeitsspiegel erscheint über der relaxirten Lunge Bronchialathmen und gedämpft tympanitischer Schall; dem zunächst immer beweglichen Exsudat kommt auch eine Labilität der Dämpfungsgrenzen bei Aenderung der Körperstellung zu, welche Erscheinung bei maximalen Ergüssen weniger deutlich ist und bei mässigen, allmählich durch bindegewebige Verwachsungen der Pleurablätter abgesackten, vermisst wird. Palpatorisch ist neben Druckschmerz und Abschwächung des a priori nicht immer deutlichen Pectoralfremitus vermehrte Resistenz im Flüssigkeitsbereich auffallend, oberhalb desselben kann Reiben bemerkbar sein.

Die Auscultation ergiebt an dem gut fortleitenden kindlichen Thorax selten ganz aufgehobenes Athemgeräusch; dieses erscheint abgeschwächt, häufig bronchial und ist nicht selten von Rasselgeräuschen begleitet. Im weiteren Verlauf der Krankheit sind von Allgemeinerscheinungen ausser den oben erwähnten bemerkenswerth: Beklemmung, Blässe der Haut mit febriler Röthe der Wangen, verminderte Harnsecretion (zuweilen Albuminurie), intermittirendes Fieber, erheblich gesteigerte Puls- und Respirationsfrequenz; auch Unregelmässigkeit und vermehrte Spannung des Pulses, Cyanose und Oedeme werden beobachtet. — Mässige Ergüsse können sich innerhalb einiger Wochen (selten in kürzerer Frist) unter stetem Rückgang aller Erscheinungen, besonders bald des Fiebers völlig resorbiren; grössere Ergüsse, welche zuweilen die Gefahr einer Herzlähmung bedingen, bedürfen zur Resorption oft mehrerer Monate und bleiben hier nicht selten schwartige Verdickungen der Pleura und bindegewebige Adhäsionen zurück, welche die respiratorische Verschieblichkeit der Lungenränder behindern, auch dauernde Herzdislocation, ferner Lungencirrhose und Thoraxrétrécissement im Gefolge haben können. — Eitrige Exsudation in die Pleurahöhle kann ähnlich wie fibrinöse Pneumonie einsetzen mit Erbrechen und hohem Fieberanstieg, der unter Frost oder Convulsionen beginnt. Erfährt ein erst mehr seröser Erguss eitrige Umwandlung, so finden wir auch höheres Fieber als vorher, insbesondere hohe Abendtemperaturen, auch grosse Tagesschwankungen. Selten fehlt eine nennenswerthe Temperatursteigerung, immer liegt das Allgemeinbefinden sehr darnieder, manche Kinder erscheinen aufgeregt, andere apathisch; der Appetit ist gering, der Durst gross. Die physikalischen Symptome des Empyems, das bei Kindern vornehmlich post- oder metapneumonisch auftritt, sind keine anderen als die bei Ansammlung seröser Flüssigkeit beschriebenen; allerdings sind die sichtbaren Erscheinungen am Thorax wegen der hier zumeist geringeren Menge des Exsudates nicht immer so ausgesprochen, doch ist das Resistenzgefühl im Dämpfungsbereich meist sehr intensiv. Mässige (durch Pneumococcen angefachte) Empyeme werden zuweilen nach kurzem Bestande spontan resorbirt; reichliche eitrige Ergüsse können, soferne nicht für ihre künstliche Entleerung gesorgt wird, nach der Lunge perforiren und durch die Bronchien entleert werden (wobei nicht selten durch adhäsive Entzündungen das Zustandekommen eines Pneumothorax verhindert wird); zuweilen entsteht Peripleuritis bezw. Empyema necessitatis; an einer oder mehreren Stellen des Thorax treten Vorwölbungen auf mit oedematöser, gerötheter, glänzender, glatter Haut, deutlich fluctuirend (auf Druck theilweise reponibel), dann spontan aufbrechend und durch Fisteln dem Eiter Ausweg verschaffend. Reichliche und rasch auftretende, eitrige (seltener seröse) Ergüsse bedingen nicht nur erhebliche febrile Consumption, sondern werden auch durch die beträchtliche Verminderung der respiratorischen Fläche und daraus folgende Kohlensäureüberladung des Blutes bedrohlich; secundäre Eiterungen (Otitis, Meningitis, Abscesse) können deletär werden. Endlich führen Lungenödem, embolische Processe oder Pyämie zum tödtlichen Ausgang, der in manchen anderen Fällen nach hydropischen Symptomen mit Leber- und Milzschwellung, auch Albuminurie und Amyloiddegeneration der genannten Organe, eintritt. Die Prognose der serösen Pleuraergüsse ist vom Alter des Kindes, auch von der Grundkrankheit abhängig, Prognose

für sehr junge Kinder immer ungünstiger, relativ nicht schlecht bei Polyarthritis, Scarlatina. Foudroyant auftretende Ergüsse bedingen stets dubiöse Prognose; complicirende bez. vorher latente Tuberkulose ist zu berücksichtigen, Recidive kommen vor; meist bleiben nach längerem Bestande auch rein seröser Exsudate, besonders aber nach eitrigen, erhebliche Schrumpfungen in den unteren Lungenparthien und secundäre Thoraxeinengung zurück. Die Spontanperforation eitriger Ergüsse bringt die Gefahr der Verjauchung des Exsudates und allgemeiner pyämischer Erkrankung, auch von Thrombosen mit sich. — Diagnostisch kommen die oben erwähnten, besonders physikalischen Symptome in Betracht mit Berücksichtigung der Thatsache, dass trotz Erguss Athmungsgeräusch — oft erst mehr bronchial, dann abgeschwächt — doch immer noch hörbar sein kann; neben Bruststechen und oberflächlicher Athmung ist das constante Einhalten einer Seitenlage bemerkenswerth. Den Entscheid bringt schliesslich eine unter aseptischen Cautelen, eventuell an verschiedenen Stellen auszuführende Probepunction, die gleichzeitig über die Natur des Ergusses Klarheit schafft.

Diagnose.

Therapie.

Die Behandlung der acuten Pleuritis erheischt immer Bettruhe, insbesondere so lange Fieber besteht; bei mächtigen Exsudaten ist stets absolute Ruhelage geboten. In frischen Fällen werden die afficirten Stellen mit kalten Umschlägen oder Eisblase bedeckt; auch die regionäre Application von (1—4) trockenen oder blutigen Schröpfköpfen, ferner von Senfpapier leistet oft gute Dienste. Antipyretischer Effect und nicht selten Beschränkung der Exsudation wird erzielt durch Darreichung von Natr. salicyl. in Tagesgaben von 1—4 gr. Quälender Hustenreiz kann die Anwendung von Narkoticis erheischen — es werden Extract. Belladonn. 0.03—0.06, Codein 0.01—0.03, Aq. laurocerasi 1.0—2.0 auf je 120 Mixtur verordnet. Weiterhin wird die Resorption des Exsudates angeregt durch 3—4 stündig wiederholte hydropathische Wicklungen, auch Alcoholumschläge am Thorax, locale Bepinselungen mit Jodtinctur (āā mit Tct. Gallar) und innerliche Darreichung diuretischer Mittel (Digitalis in 0.3 pCt. Infus ev. mit 2.0 Kali acetic., Coffein natrosalicyl. in 0.3 pCt. Mixtur, Diuretin ebenso 0.5 : 100, auch Wernarzer Brunnen glasweise). Immer ist auf möglichst günstige hygienische Bedingungen (reine, gleichmässig auf 14 ° R. temperirte Luft) und auf zweckmässige Ernährung in häufigen kleinen Mahlzeiten zu sehen: erst Milch und Fleischsuppen mit Cerealien- und Leguminosenmehlen, Eigelb, Pepton, Albumose; weiterhin kommen leichtverdauliche Fleischspeisen (cf. pag. 34), Butter, Cacao, ferner bei Schwächezuständen Kaffee, Flaschenbouillon, Wein in Betracht, wobei jedoch eventuell auf Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, besonders in den frischen Stadien zu achten ist (etwa $^1/_3$ mehr als die Harnmenge, daneben ev. Natr. chlorat. 2—3,0 p. die innerlich). Obstipation soll durch Calomel oder Einläufe rasch beseitigt werden. Wenn bei dieser Behandlungsweise innerhalb drei Wochen kein wesentlicher Rückgang des Ergusses erfolgt, so ist dessen Entleerung geboten — schon früher bei heftiger Dyspnoe im Gefolge rascher, endlich auch bei sehr reichlicher Exsudation (— schon bei Kindern des ersten Lebensjahres werden bis 500 ccm Flüssigkeit gefunden). Die Entleerung geschieht, nach vorgängiger Probepunction, stets nach Desinfection der Haut, der Nadel, sowie der Hände des Arztes durch Punction mittelst Troikart, zweckmässig mit Hilfe eines Aspirations-

apparates, wobei die Nadel durch Gummischläuche mit einem Flaschenrecipienten und dem Aspirationsgebläse verbunden ist. Bei sitzender Stellung oder erhöhter Rückenlage wird als Einstichstelle der V. oder VI. Intercostalraum nahe der vorderen Axillarlinie gewählt. Es soll nicht alle Flüssigkeit entleert werden, man lässt je nach Alter des Kindes und Mächtigkeit des Ergusses $^1/_4$—1 Liter abfliessen — die weitere Resorption vollzieht sich gewöhnlich von selbst. — Eitrige Beschaffenheit des Exsudates verlangt alsbaldige Entleerung auf operativem Wege durch Schnitt, besser mit Rippenresection (in der Gegend der hinteren Axillarlinie an der 6. oder 7. Rippe), besonders bei jauchigen Exsudaten mit nachfolgenden antiseptischen Spülungen (mit Thymol oder Salicyl 1 $^0/_{00}$) und Drainage oder Tamponade (mit Jodoformgaze); auch die weitere Localbehandlung ist eine chirurgische. Als schonendere, doch zweckdienliche und deshalb an sehr geschwächten Individuen in Anwendung zu bringende Methode ist die Bülau'sche Heberdrainage zu erwähnen. Durch einen starken, an vorbezeichneter Stelle eingestossenen Troikart wird ein mit Borwasser gefüllter Nélatonkatheter eingeführt, der nach Entfernung des ersteren liegen bleibt und durch Faden und Heftpflaster am Thorax befestigt, mittelst kleinen Glasverbindungsstückes durch einen 1 m langen Schlauch in ein Auffanggefäss einmündet. Nach Abfluss des Exsudates bleibt der Katheter liegen, und wird mit einer Klemmschraube geschlossen; dann folgt Anlegung eines Gaze-Watte-Verbandes, der täglich nach Ablassen der noch gelieferten Exsudatmasse durch Oeffnen der Sperrschraube solange erneuert wird, bis die Secretion cessirt. — Auch bei Empyem ist die oben angegebene roborirende Diät - hier mit Zugabe von Malzextract, Leberthran, ferner tonisirende Behandlung mit Eisen, Jodeisen, Chinadecocten am Platze, auch ist Rücksichtnahme auf gute hygienische Verhältnisse geboten; Milchkuren, Landaufenthalt mit Soolbädern, im Winter Klimawechsel erweisen sich vortheilhaft. Ausserdem sind es pneumatische Therapie und Athemgymnastik, welche schliesslich bei Kindern vorzügliche Erfolge bezüglich Wiederausdehnung der Lungen und des Thorax verzeichnen. Spontan perforirte Exsudate werden local, wie künstlich entleerte weiter behandelt.

Als Peripleuritis bezeichnet man seltene entzündliche bezw. phlegmonöse Prozesse des zwischen Costalpleura und Brustwand gelegenen Zellgewebes, wie sie vornehmlich bei perforirenden Empyemen, Rippencaries etc. vorkommen; die Diagnose und Behandlung fällt mit der der genannten Causalaffectionen zusammen; Perforation nach innen kann auch hinzukommen.

Hydrothorax. In die intacten Pleurahöhlen transsudirte seröse Flüssigkeit ist als solche durch geringeren Eiweissgehalt (1—5 pCt.) und niederes specifisches Gewicht (unter 1015) gegenüber den Exsudaten (über 1018) gekennzeichnet. Circulationsstörungen durch Herz- und Lungenaffectionen, besonders Nephritis (scarlatinosa), Kachexien (Intermittens, Leukämie), bedingen zuweilen den ohne Fieber und Schmerz erfolgenden Erguss in seröse Höhlen (Pleura, Pericard, Peritoneum). Die pleuralen Transsudate sind gewöhnlich doppelseitig, doch ungleich in der Reichlichkeit — daraus ergiebt sich verschiedener Stand der Dämpfung; im Uebrigen resultiren (mit Ausschluss von Reibegeräuschen) dieselben Symptome wie bei pleuralen Exsudaten, die Athemnoth nimmt rasch zu und kann Hydrothorax, der als solcher auch durch anderweitige hydropische Localisationen und Oedeme erkennbar ist, den letalen Ausgang sehr beschleunigen — bei Scharlach jedoch auch rasch zurückgehen. Die Behandlung richtet sich nach dem Grundleiden, neben entsprechender Diät sind Roborantien und Tonica, ferner Diuretica, auch Punction anzuwenden.

Pneumothorax kommt zuweilen bei Kindern vor nach Durchbruch von Cavernen bei Tuberkulose und Gangrän, Lungenabscess, Bronchiektasie, von Empyem (auf umgekehrtem Wege) — hier dann als Pyopneumothorax — ferner bei Keuchhusten, Lungen-

Emphysem, Rippen oder Clavicularfractur, mediastinalem Emphysem (durch Fremdkörper in den Bronchien). Je nachdem theilweise Verwachsungen der Pleurablätter bestehen oder fehlen, kommt es zu partiellem oder totalem Pneumothorax, dessen Symptome besonders im letzteren Falle plötzlich und prägnant einsetzen, mit Dyspnoe, Cyanose, Schmerz, Unruhe, Frequenzsteigerung des meist kleinen Pulses, Angst, Collaps, permanenter Erweiterung der betreffenden Thoraxhälfte, die tympanitischen Percussionsschall mit metallischem Beiklang bei fehlendem Athmungsgeräusch und Fremitus ergiebt. Herz und Leber erscheinen dislocirt. Wenn mit der Luft oder dem Cavernen- und Abscessinhalt Mikroorganismen in die Pleurahöhle gelangen, so entsteht alsbald Pyopneumothorax, bei welchem Succussionsgeräusch mit Metallklang wahrgenommen wird; solche Fälle geben durch meist folgende Verjauchung des Exsudates schlechte Prognose, während traumatischer Pneumothorax zu vollständiger Resorption gelangen kann. Therapeutisch kommen absolute Ruhe, äusserlich Eisapplication, innerlich Narkotica event. Stimulantien in Betracht, ferner (auch wiederholte) Punction mit capillärem Troikart. Bei Pyopneumothorax ist die oben erwähnte Heberdrainage bezw. Empyemoperation angezeigt.

VII. Krankheiten des Circulationsapparates

sind bei Kindern nicht so häufig und haben deshalb nicht die allgemeine Bedeutung wie bei Erwachsenen; verschiedene bei letzteren ätiologisch hervorragende Factoren, wie körperliche Ueberanstrengung, Alcohol-, auch Nicotinmissbrauch, spielen im Kindesalter keine nennenswerthe Rolle: immerhin geht schon bei Kindern nicht selten der Herzmuskel (bezw. das Pericard), zuweilen auch die Gefässwand dauernd geschädigt aus schweren Infectionskrankheiten hervor. Die congenitalen Herzanomalien stellen ein interessantes casuistisches Vorkommniss dar; öfter ist die Entstehung eines persistirenden Klappenfehlers am vorher intacten Herzen zu beobachten. Ueber die Anatomie und Untersuchung des kindlichen Herzens (bezw. des Pulses) cf. pag. 4, 61 u. ff.

Affectionen des Herzbeutels.

Pericarditis. Entzündung beider Herzbeutelblätter kommt bei Kindern selten primär, häufiger secundär vor: bei Endocarditis, Polyarthritis, Pleuritis bezw. Pleuropneumonie, Peritonitis (auch entzündlichen Leberaffectionen), Nephritis, als Theilerscheinung septischer Erkrankungsformen (hier besonders im frühesten Kindesalter und mit purulentem Erguss), bei Otitis, Phlegmone, bei Scarlatina, Typhus, Blattern, Masern, Erysipel, Tuberkulose, Scorbut, cariösen Processen von Rippen, Brustbein oder Wirbeln, Perforation von eitrigen Processen in der Umgebung, z. B. Thymus, Bronchial- oder Mediastinaldrüsen, von Fremdkörpern, vom Oesophagus etc. Bakteriologisch enthalten eitrige Ergüsse Pneumococcen und gewöhnliche Eitererreger.

Anatomie. Anatomisch findet man regionär oder diffus vermehrte Injection, sammetartige fibrinöse Ausschwitzungen, die zuweilen in grosser Ausdehnung als zottige Gebilde beide Blätter bedecken und partielle Synechien oder ausgedehnte Verwachsung derselben im Gefolge haben, ferner seröse, serofibrinöse, purulente oder hämorrhagische Ergüsse. Als Residuen circumscripter entzündlicher Processe kann man späterhin die als Sehnenflecke bezeichneten Verdickungen des Perikards finden. Die Betheiligung der äusseren Seite des parietalen Blattes führt zu extrapericardialen Verwachsungen mit der Pleura, dem Mediastinum etc. Der Herzmuskel

kann intakt erscheinen oder derselbe zeigt besonders peripher fettige Degeneration, zuweilen interstitielle eitrige Infiltration. — Die ersten Symptome können über den daneben seitens der Grundkrankheit hervortretenden Erscheinungen wohl übersehen werden. Immerhin ist oft Beklemmung, ängstlicher Ausdruck, beschleunigte mühsame Athmung, nicht immer localer Schmerz, der durch Druck mit dem Stethoskop verstärkt wird, auffällig. Die Temperatur ist initial sehr hoch, sonst mässig erhöht mit atypischem Verlauf; der Appetit liegt sehr darnieder. In anderen Fällen (besonders im frühen Kindesalter), erfolgt das Einsetzen mit stürmischen Erscheinungen: Frost, beträchtlicher Temperatursteigerung und Athemnoth, Unruhe und Angstzuständen (bis zur Jactation), Schlaflosigkeit, Herzarhythmie und Cyanose. Während hier auch der Verlauf mehr der einer schweren Allgemeinerkrankung ist, wobei die Localsymptome objectiv nicht immer prägnant nachweislich sind, ergeben die anderen frischen Fälle zunächst je nach dem trockenen oder exsudativen Stadium des Processes bei der physikalischen Untersuchung wichtigen Befund: im ersteren Falle an der Basis oder zur Herzspitze hin mehr weniger circumscript hörbare, streifende, schabende oder knarrende, unregelmässige, den Tönen nachschleppende, auch fühlbare, inspiratorisch oft verstärkte Reibegeräusche; diese verschwinden jedoch, wenn die fibrinösen Auflagerungen verkleben oder aber mit dem Auftreten eines Ergusses, bald oder allmählich; dann ist meist eine andere charakteristische Erscheinung nachweislich: Verbreiterung der Herzdämpfung, besonders unten, sodass sie seitlich oft die rechte Parasternal- und immer die linke Mamillarlinie überragt; der Spitzenstoss, der erst oft verbreitert erscheint, liegt dann nicht mehr am Rande, sondern innerhalb der Dämpfung und kann schliesslich völlig verschwinden, tritt aber in aufrechter oder vornübergebeugter Körperstellung wieder hervor, wobei sich dann die Dämpfungsfigur breiter erweist als in Rückenlage! Bei reichlichem Erguss kann man beiderseits an der hinteren Thoraxwand von Kindern pericardiale Dämpfung (oder Compressionsatelektase der Lungen) nachweisen (Baginsky). Die ganze Herzgegend bezw. vordere Thoraxwand erscheint bei Kindern nicht selten vorgewölbt; die Herztöne (oder gleichzeitige endocarditische Geräusche) sind nur dumpf hörbar. Der Puls ist frequent, klein, häufig unregelmässig. Die Temperatur zeigt wechselnde Höhe je nach den causalen und complicirenden Erkrankungen, bei eitrigen Ergüssen zumeist höheren Stand. Mehr weniger intensive Athemnoth, Appetitlosigkeit, Harnverminderung, Brustschmerz, Oppression, unruhiger Schlaf, Venenundulation am Halse, Cyanose, katarrhalische Erscheinungen seitens der Bronchien sind häufige in ihrer Intensität inconstante Symptome. — Der Verlauf der Krankheit kann bei sehr acutem Beginn und profuser Exsudation rasch unter Collaps, Lungenödem mit terminaler Herzparalyse ein letaler sein; nicht selten verläuft die Pericarditis protrahirter und treten die complicirenden Affectionen mehr weniger hervor; eitrige Ergüsse bedingen bald erhebliche Consumption (insbesondere bei septisch-pyämischen Processen) und nicht selten tödtlichen Ausgang, der auch eine Folge durch die Krankheit eingeleiteter degenerativer Veränderung des Herzmuskels sein kann. Andererseits sieht man zuweilen rein fibrinöse Pericarditis in nicht langer Zeit (2—3 Wochen) zurückgehen und auch entzündliche, pericardiale Ergüsse allmählich (innerhalb 6—8 Wochen) schwinden, wobei die Dämpfung sich

Symptome.

immer mehr verringert, die Harnmenge steigt, der Puls voller wird und nach Wiederauftreten von Reibegeräuschen eine Restitution eintritt. Diese kann eine vollständige sein oder aber es bleiben Herzmuskelaffectionen, öfter erhebliche Hypertrophie und Dilatation (als Atrophie), endlich nicht selten Verwachsungen beider Herzbeutelblätter untereinander oder des äusseren mit Nachbarorganen (Pleuren, Mediastinum), wobei systolische Einziehungen der unteren Sternalregion, auch dauernde Vorwölbungen der Herzgegend bemerkbar werden, sowie Halsvenenschwellung und Pulsus inspiratione intermittens. Die vorerwähnten Folgezustände bedingen eine grosse Gefahr durch intercurrente Affectionen des Respirationsapparates, wobei leicht Compensationsstörung mit schlimmem Ausgang resultirt. Ueberhaupt ist die Prognose immer mit Vorsicht zu stellen; Constitution und Alter, Natur der begleitenden Grundkrankheiten sind neben Intensität und Ausdehnung des localen Processes und Art des Ergusses zu berücksichtigen; relativ nicht ungünstig ist die Prognose für Pericarditis bei Pneumonie und Pleuritis; sehr reichliche Ergüsse geben immer eine fragliche, auch mässige eitrige Exsudate eine ungünstige Prognose, besonders die pyämischen Formen; endlich beeinträchtigen die häufig zurückbleibenden Herzbeutelverwachsungen und Herzmuskelaffectionen dauernd die Gesundheit; auch Recidive sind zunächst zu befürchten. — Die Diagnose ist am besten durch charakteristische Reibegeräusche gesichert, ferner durch Verschwinden des erst innerhalb der gedämpften Parthie sichtbaren Spitzenstosses bei Vergrösserung und vermehrter Resistenz der Herzdämpfung — besonders beim Uebergang zur aufrechten Stellung gegenüber acuten Dilatationen oder Hypertrophieen. Gleichzeitige endocardiale Geräusche oder pleurale Ergüsse können Schwierigkeiten verursachen. Bei Hydropericard fehlt Reiben, dagegen bestehen anderweitige Hydropsien: hohe Temperaturen und rascher Kräfteverfall lassen eitrige Beschaffenheit des Ergusses vermuthen. — Die Behandlung mildert in frischen Fällen die regionären Beschwerden durch Auflegen einer (nicht drückenden) Eisblase, oder von Eiscompressen, auch durch locale Application von trockenen Schröpfköpfen, immer ist absolute Bettruhe (ev. mit erhöhtem Oberkörper) nothwendig, oft ist Ableitung durch Calomel, 0.015—0.05 p. dosi, vortheilhaft. Die Diät erlaubt nur blande Kost, Milch, Schleimsuppen, Obst- und Fruchtsäfte, Mandelmilch, und vermeidet alles Excitirende (nur bei Herzschwächezuständen ist die Anwendung von Wein, Kaffee, Flaschenbouillon erlaubt); mässige Gaben von Chinin bei hohem Fieber, Application von Vesicantien bei localer Schmerzhaftigkeit können zeitweise gute Dienste leisten. Vorsicht erheischt die Anwendung von Digitalis, welche bei Nachlass der Herzkraft (erhebliche Beschleunigung oder Unregelmässigkeit des Pulses) neben den gewöhnlichen Stimulantien im Infus (0,15—0,3: 120 zweistündlich 1 Kinderlöffel für jüngere Kinder) gegeben werden kann, auch Coffeïndoppelsalze (0,05—0,1 pro dosi 2mal tägl.) kommen in Betracht. Bei Nachlass der acuten Symptome wird die Resorption des Exsudates gefördert durch Einpinselung von Jodgalläpfeltinctur, innerliche Darreichung von Kali acetic., auch von Jodkali, ferner Diuretin 1—2 pCt.; zur erwähnten Kostform treten dann die pag. 34 genannten Fleischzubereitungen; endlich werden Roborantien (Chinadecocte, Eisen, Malzextract etc.) gegeben. Bei dieser Behandlungsweise gehen viele Fälle in relative Genesung über, in manchen Fällen jedoch bedingen rapide und

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

reichliche Entwicklung des Exsudates lebensgefährliche Beeinträchtigung der Herzthätigkeit, so dass operative Entleerung des Ergusses zur Indicatio vitalis wird; derselben wird zunächst durch Punction und Aspiration der Flüssigkeit im V. oder VI. Intercostalraum vorne (nach voraufgehender Probepunction) genügt; bei nur vorübergehendem Erfolg dieses Eingriffes kann Incision und Drainage die relative Heilung einleiten. Fälle mit verhältnissmässig günstigem Ausgang, auch nach operativem Eingriff, bedürfen lange Zeit (über die eigentliche Reconvalescenz hinaus) Bewahrung vor allen Erregungen der Herzthätigkeit (durch heisse oder gewürzte Speisen, alcoholische Getränke, Bewegung, Soolbäder, psychische Alteration etc.).

Hydropericardium ist gewöhnlich Theilerscheinung allgemeiner Hydropsien, also mit pleuralen und peritonealen Transsudaten gleichzeitig bestehend, im Gefolge von Lungen- und Herzkrankheiten, besonders von scarlatinöser Nephritis. Anatomisch zeigt die Flüssigkeit die (pag. 393) bei Hydrothorax angegebene Beschaffenheit und fehlen die der Pericarditis zukommenden entzündlichen Veränderungen der Herzbeutelblätter; klinisch vermisst man Fieber, Schmerzen, Reibegeräusche und beobachtet sonst, soweit nicht die causale Affection im Bilde vorherrscht, auch physikalisch am Circulationsapparat dieselben Symptome, wie bei pericardialem Exsudat. Die Prognose und Behandlung richtet sich nach der Grundkrankheit; besonders ist auf Erhaltung der Kräfte zu achten.

Pneumopericardium kommt nach Perforation von Fremdkörpern (mit jauchigem Exsudat) vor, physikalisch durch Auftreten von tympanitischem Schall mit Metallbeiklang, auch klingende Beschaffenheit der schwach hörbaren Töne gekennzeichnet; die Fälle enden meist bald letal; operativer Eingriff und Stimulantien sind angezeigt.

Affectionen des Myocards und Endocards.

Myocarditis kommt auch im Kindesalter als acute oder mehr chronische Affection vor, zumeist secundär bei Infectionskrankheiten (besonders Diphtherie, Scharlach, Typhus, auch bei Tuberkulose, Syphilis cf. dort), und bei septischen Processen. Im letzteren Falle erfolgt die Invasion der Entzündungserreger auf dem Blutwege, sonst handelt es sich zumeist um ein Uebergreifen des entzündlichen Processes vom Endo- oder vom Epicard aus. Anatomisch findet man circumscripte oder diffuse Affection mit eitriger Einschmelzung der Entzündungsherde oder Bildung von Granulationsgewebe, das allmähliche Umwandlung in Schwielen erfährt: an solchen Stellen mit narbig atrophirter Muskulatur kommt es durch den Blutdruck zu partieller Ausbuchtung der Ventrikelwand — Herzaneurysmen — in deren Gefolge nicht selten multiple Thromben und Infarctbildungen entstehen. — Das Krankheitsbild ist häufig, besonders bei acuter circumscripter Affection, kein bestimmtes, doch schweres, das oft unter Cerebralsymptomen mit Fieber, Unruhe, Athemnoth, Schmerz in der Herzgegend, Palpitation, Angst und Schwächezuständen einsetzt; der Puls ist frequent, klein, unregelmässig, der Spitzenstoss schwach, die Haut blass, die Extremitäten sind kühl, auch cyanotisch; die Herzuntersuchung ergiebt keine charakteristischen Befunde, zuweilen Galopprhythmus, gespaltene oder abnorm dumpfe Töne, systolisches Blasen an der Spitze, Dilatation der Ventrikel, Erscheinungen gleichzeitiger Affectionen des Peri- oder Endocard. Die erwähnten Symptome treten oft in rascher Folge oder auch langsam auf, nicht selten folgt bald Sopor und Collaps (event. Lungenödem) und kann auch unvermittelt der Ausgang an Herzparalyse erfolgen.

Anatomie.

Symptome.

Prognose. Diagnose. Therapie. — Die Prognose ist meist ungünstig; die Genesung ist keine vollständige. Die Diagnose ergiebt sich aus nachweislicher Herzvergrösserung, den sehr leisen Tönen (event. blasenden Geräuschen), dem schwachen unregelmässigen Puls. Die Therapie muss, wo nur die geringsten Anzeichen von Herzschwäche auftreten (worauf bei den vielen acuten Infectionskrankheiten speciell zu achten ist), mit roborirender Diät (kräftige Suppen, Caffee, Thee, Wein), Stimulantien (Moschus, Aether, Campher, Tct. ferr. chlor. aeth.) und Herzmitteln (Coffeïn, auch subcutan — Digitalis, auch per clysma) vorgehen. Sorge für leichte Stuhlentleerung (Stechbecken) und absolute Ruhelage ist geboten, auch nach Ueberwindung des bedrohlichen Stadiums.

Fettige Degeneration des Herzmuskels findet man bei Kindern häufiger partiell vorwiegend am r. Ventrikel im Verlauf acuter Infectionskrankheiten (bei Diphtherie, Scharlach, Influenza, Keuchhusten), bei Vergiftungen (Phosphor etc.) und bei protrahirten Pneumonien. Die afficirte Muskulatur erscheint schlaff, trübe (mattglänzend), graugelb, nicht selten mit kleinen gelben Flecken (auch mit Blutaustritten) durchsetzt. Die Symptome sind nicht immer besonders hervortretende: Schwäche, Athemnoth, Kühle der Extremitäten, schwacher, frequenter, arhythmischer Puls, weiterhin Sopor und Collaps. Die Prognose ist stets dubiös. Therapeutisch ist strenge Ruhelage, die Darreichung von Stimulantien geboten und auch in günstiger verlaufenden Fällen noch lange körperliche Schonung und roborirende Diät am Platze.

Tuberkulose, Carcinome, Fibrome, Myome, Echinococcus des Herzens sind seltene (mehr anatomische) Befunde, ebenso gewisse congenitale Anomalien, wie Ektopia cordis (mit Spaltbildung in der vorderen Brustwand), Dextrocardie (mit Situs viscerum mutatus) und Hypoplasie.

Hypertrophie und Dilatation des Herzens.

Acute Dilatation des Herzens kommt nicht selten im Verlauf acuter Infectionskrankheiten vor, besonders bei Scharlach mit und ohne Nephritis, bei Diphtherie, bei ulceröser Endocarditis, bei septischen Processen, ferner findet man Dilatation bei Chlorose, Anämie, auch in der Pubertätszeit; diese Dilatationen sind völliger Rückbildung fähig. Dilatation mit Hypertrophie des linken Ventrikels (und relativer Mitralinsufficienz) entsteht im Verlaufe der Scharlachnephritis, auch bei vorzeitiger körperlicher Anstrengung (z. B. durch sportliche Uebungen); Hypertrophien kommen angeboren vor bei fötalen Anomalien am Klappenapparat, dann erworben bei Lungen- und Nierenaffectionen. Cor bovinum ist im frühesten Kindesalter in Folge von congenitaler Aortenenge beobachtet (Hauser, Hochsinger). Dauernde Veränderungen sind sonst nicht häufig. Die Symptome der Dilatation sind Verbreiterung der Dämpfung, Abschwächung des Spitzenstosses, der Töne und des Pulses, wozu leicht Dyspnoe, Blässe, Cyanose, Oedeme, bei gleichzeitiger Myocarditis nicht selten Unregelmässigkeit des Pulses treten, ferner Thrombenbildung im Herz mit Embolien bes. der Lunge im Gefolge. Die Hypertrophie ist durch Verbreiterung der Dämpfung, Verstärkung des Pulses, erhöhte Radialisspannung, zuweilen auch regionäre Thoraxvorwölbung charakterisirt. Die subjectiven Beschwerden (Athemnoth, Herzklopfen) sind oft nur geringe im Verhältniss zum objectiven Befund. Bei der Diagnose ist Vorsicht geboten und nicht allein auf Vergrösserung der Dämpfung, sondern auf den ganzen Symptomencomplex zu achten. Prognostisch sind besonders die acuten Dilatationen sehr dubiös zu beurtheilen. Therapeutisch kommen bei Dilatation besonders die für Myocarditis angegebenen schonenden, roborirenden und leicht stimulirenden Massnahmen in Betracht. Man kann Secale cornut. 0,3—0,5 mehrmals täglich geben (Steffen); immer ist gleichzeitig die causale Affection zu berücksichtigen. Bei Hypertrophie ist auch Vermeidung körperlicher An-

strengung, daneben milde reizlose Kost in häufigen kleinen Mahlzeiten geboten (kein Alcohol), von den sogen. Herzmitteln, cf. pag. 87, wird man nur selten Gebrauch machen müssen. Digitalis, meist im Infus (so auch per klysma applicirt) oder als Tinctur, soll der cumulativen Wirkung halber nur jeweils 3—4 Tage lang gegeben werden. Strophanthustinctur eignet sich bei Herzmuskelinsufficienz und Herzneurosen; von ähnlicher mehr vorübergehend anregender Wirkung auf die Herzthätigkeit sind die Coffeindoppelsalze, die zu 0,03—0,1 pro dosi — auch subcutan verabreicht werden können, ferner Tinctura Strychni in mehrmaligen Tagesdosen von 1—5 Tropfen (nach Alter), auch Strychnin. nitr. subcutan 0,01:10,0 davon $^1/_2$—1 Spritze. Ist neben der herzanregenden auch diuretische Wirkung beabsichtigt, so giebt man Digitalis in Verbindung mit Kali. acetic, oder Calomel oder Theobromin. Werden bei Krankheiten antirheumatische bezw. antipyretische Mittel verabreicht, so ist vorsichtige Dosirung ev. gleichzeitige Darreichung von Stimulantien (Cognac) geboten. Bei Herzaffectionen leistet locale Kälteapplication oft gute Dienste als Beruhigungsmittel; bestehen Schmerzen und Schwächezustände daselbst, so ist regionäre Wärmeanwendung (Gummibeutel mit 60°igem Wasser — Schott) vortheilhaft. Bäder sind stets mit Vorsicht, nicht täglich, erst nur kurz dauernd, von mittleren Temperaturen 32—34° C. zu gebrauchen. Bei der Kleidung ist auf die Aussentemperatur Rücksicht zu nehmen. Für jede körperliche Anstrengung (Gymnastik) ist individuelle Dosirung geboten.

Endocarditis acuta ist pag. 175 beschrieben; bei ihrer anatomischen Feststellung ist zu beobachten, dass an den Klappen die bis im 8. Lebensmonat persistirenden fötalen Gallertknötchen wie fibröse Excrescenzen aussehen. Die im Gefolge von Endocarditis entstehenden sog. erworbenen **Klappenfehler** des Herzens unterscheiden sich in ihren Symptomen nicht von den in gleicher Weise bei Erwachsenen vorkommenden Affectionen. (Rein functionelle Insufficienz beider venöser Ostien kommt auch bei den vorübergehenden Ventrikeldilatationen vor.) Die wesentlichen physikalischen Symptome der Klappenfehler mögen hier kurz recapitulirt werden: Mitralinsufficienz, systolisches Geräusch an der Spitze oder gegen die Pulmonalis hin, Erweiterung des linken Vorhofes, Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, Verstärkung des II. Pulmonaltones, grosser Puls; später auch Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels. Mitralstenose, diastolisches bezw. präsystolisches Geräusch am Rande des linken Ventrikels, Verstärkung des II. Pulmonaltones (oft Verdoppelung der zweiten Töne); epigastrische Pulsation, Verbreiterung des Spitzenstosses, der Herzdämpfung nach links, oft auch nach rechts, Puls klein. Aorteninsufficienz, diastolisches Geräusch, am lautesten über dem mittleren Sternum, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, sehr starker nach unten und aussen dislocirter Spitzenstoss, Pulsus celer. Aortenstenose, systolisches Geräusch am rechten Sternalrande oben, Hypertrophie des linken Ventrikels. Spitzenstoss schwach, Pulsus tardus. — Die Klappenfehler des rechten Herzens sind zumeist angeborene im Gefolge fötaler Endo- (auch Myo)carditis. Relativ am häufigsten findet man Stenose der A. pulmonalis bezw. des Conus: lautes systolisches Geräusch am linken Sternalrande oben (auch weiter verbreitet) hörbar — wobei jedoch im Gegensatz zu den Aortengeräuschen eine Fortpflanzung in die Carotiden nicht stattfindet, Vergrösserung der Herzdämpfung nach rechts, diffuser Herzstoss, fühlbares Schwirren; daneben besteht meist Dyspnoe, Cyanose (auch an den Schleimhäuten), niedrige Körpertemperatur, auch kolbige Auftreibung der Endphalangen. Stenose und Insufficienz der Tricuspidalis bedingen Dilatation des rechten Vorhofes und Hypertrophie des rechten Ventrikels; am unteren Sternum hört man diastolisches und systolisches Geräusch, auch hier ist verstärkte Herzaction, Schwirren, event. Cyanose wahrnehmbar, ferner herzsystolischer Jugularvenenpuls, kleiner Arterienpuls, abgeschwächter II. Pulmonalton. — Diese aus fötalen endocarditischen Veränderungen entstehenden Klappenfehler (die zuweilen auch das linke Herz betreffen) sind häufig mit Rückständen in der Entwicklung (Septumdefecten) und Persistenz fötaler Circulationswege (Foramen ovale, Ductus Botalli), endlich auch mit Transposition der grossen Gefässstämme vergesellschaftet, wodurch sich die Symptomatologie noch mehr complicirt und die specielle Diagnose sehr erschwert wird; doch immerhin ist eine solche unter Berücksichtigung der pag. 66 oben angegebenen Momente möglich. Die Symptome treten zuweilen schon bei Neugebornen, nicht selten aber erst späterhin deutlicher hervor; abgesehen von den localen Erscheinungen fallen besonders häufig Cyanose, kalte feuchte Haut, Dyspnoe, Nasenbluten (auch Hämoptoe), Verstimmung, Schwächezustände, Apathie, auch verlangsamte Entwicklung der ohnehin oft schwächlichen Individuen auf. Sie sind sehr geneigt zu Lungenerkrankungen und durch solche, sowie auch Gastroenteritis wird die ohnehin sehr zweifelhafte Prognose noch mehr getrübt. Immerhin fristen manche das Leben

über 10 Jahre hinaus. Die Behandlung der angeborenen Herzanomalien beschränkt sich auf Schutz vor Abkühlung bezw. Erkältung durch warme Kleidung, auf Bewahrung vor Erregung des Geistes und Körpers — auch durch milde gute Ernährung (mit Ausschluss aller chemischen oder thermischen Reize). Bei intensiven Palpitationen, erheblichen Compensationsstörungen sind kleine Gaben von Herzmitteln, Valeriana, säuerliche Getränke indicirt. Sorgfältig sind alle Affectionen des Respirationstractes zu behandeln. Die erworbenen Herzfehler sind ähnlich wie bei Erwachsenen zu behandeln. Näheres ist oben bei der Therapie der Herzdilatation etc. einzusehen. Insbesondere bedürfen erblich zu Herzaffectionen und Rheumatismus disponirte bezw. mit Herzfehlern behaftete Kinder der Bewahrung vor Durchnässung, Erkältung, sind rationell zu kleiden und in körperlichen und geistigen Uebungen nicht übermässig anzustrengen. Für rationelle Ernährung (mit Ausschluss von Alcohol und Reizmitteln) sowie für regelmässige Stuhlentleerung ist zu sorgen.

Palpitatio cordis kommt, abgesehen von dem Herzklopfen bei Affectionen des Myo- und Endocards, für sich bestehend mit Angstgefühlen und lokalen Schmerzen oder als Theilerscheinung nervöser und anämischer Symptomencomplexe, besonders in der Pubertätszeit (bei raschem Wachsthum) periodisch hartnäckig andauernd vor, ferner bei Morb. Basedowii, cf. pag. 297, endlich in Folge des Genusses von Alcohol, Alkaloiden, Nicotin. Neben allgemein zweckmässigem, hygienischem und diätetischem, auch hydrotherapeutischem Regime leistet Eisen, Chinin, Valeriana in der Behandlung des Zustandes gute Dienste unter Berücksichtigung causaler Momente; auch auf latente Nierenaffection ist zu fahnden.

Von den Gefässkrankheiten treten besonders die der **Arterien** bei Kindern an Häufigkeit sehr zurück gegenüber den Erwachsenen; bei den endarteriitischen Processen spielen Lues und Traumen (Heredität) eine ätiologische Rolle; ausserdem kann durch toxische Alteration des Blutes auf dem Wege der vasa vasorum die Arterienwand afficirt werden bei schweren Infektionskrankheiten; man findet dann palpatorisch deutliche Arterienrigidität, sphymographisch träge Pulswelle mit Fehlen der sonst bei Kindern besonders scharf ausgeprägten Elasticitätselevationen in der Descensionslinie. Atheromatose speciell der Aorta, auch Aneurysmen sind schon bei Kindern mit analogen Symptomen wie späterhin beobachtet; grössere Gefässe zeigen zuweilen congenitale Verengerung; auch ist an anatomische Varietäten des Verlaufes von Gefässen bei schwacher Radialispulsation zu denken. Regionäre Erweiterungen, besonders eines capillaren Gefässbezirkes sieht man nicht selten als angeborene Anomalie; solche Angiome oder Teleangiektasien (Nävi vasculosi, Feuermäler) finden sich in der Haut, vorwiegend am Kopf bezw. Gesicht als flächenhafte oder wenig erhabene oder maulbeerförmige (auch multiple) blassrosarothe bis tiefdunkelrothe fleckenartige Gebilde oder im Unterhautgewebe als mehr weniger scharf abgrenzbare, weiche, elastische Geschwulst, blau durchschimmernd. Die Affection kann auch erst einige Zeit nach der Geburt manifest werden, zuweilen spontan schwinden oder stabil bleiben; häufig besteht Tendenz zu einer dem allgemeinen Wachsthum entsprechenden oder erheblicheren Vergrösserung. Die cavernösen Angiome sind kuglige, unebene, von normaler livider auch mit Venektasien durchsetzter Haut bedeckte, nachgiebige, schwellbare, auch pulsirende Geschwülste, die auf Druck (event. unter Schmerzen) sich mehr weniger verkleinern; sie wachsen meist nur langsam. — Die circumscripten Teleangiektasien bezw. oberflächliche Angiome können durch Cauterisation, d. h. Pinselung mit Sublimatcollodium (1 : 10—20), oder mit dem nadelförmigen ferrum candens, durch periphere Alcoholinjectionen, bei grosser Flächenausdehnung durch Scarificationen behandelt werden; häufig auch ist gelegentliche Vaccination der betreffenden Stellen von gutem Erfolg, für grössere Angiome kann nur Excision in Frage kommen. — Als farblose, periodisch an- und abschwellende Tumoren imponiren Lymphangiome, deren Beseitigung auf galvanocaustischem oder operativem Wege gelingt. — **Hautvenenerweiterungen** kommen häufig und unter denselben Verhältnissen wie bei Erwachsenen vor, und zwar allgemein als Stauungssymptome von Herz und Lungen aus oder besonders auch local und ist diese Erscheinung oft von diagnostischer Bedeutung bei intrathoracalen und intraabdominellen Affectionen (Bronchial-, Mediastinaldrüsen- und anderen Tumoren, Pfortaderstauung etc.).

Thrombosen und Embolieen kommen in den verschiedensten Gefässbezirken vor; cf. darüber die betreffenden Abschnitte bei den einzelnen Organen, besonders Hirnsinus. —

Die **Lymphdrüsen** participiren an den mannigfaltigsten acuten und chronischen Krankheiten des Kindesalters bezw. reagiren mit recenten, dann transitorischen oder chronischen Schwellungszuständen, wobei späterhin nicht selten hyperplastische Vorgänge

und auch Vereiterungen resultiren. Auffallend sind zumeist die sichtbaren oder auch nur fühlbaren Intumescenzen der Lymphdrüsen in der Unterkiefer-, Nacken- und Halsgegend, dann supraclavicular, axillar und inguinal, auch thorakal und cubital; die ursächlichen Momente können bei allgemeiner Drüsenschwellung (wobei zumeist auch die inneren, bronchialen, mediastinalen und mesenterialen Drüsen afficirt sind), in Allgemeinkrankheiten bezw. acuten oder chronischen Infectionskrankheiten liegen, cf. besonders Scrophulotuberkulose p. 204, Lues, Leukämie; für regionäre Schwellungen sind es verschiedene Erkrankungsprocesse der Haut und Schleimhäute im Wurzelgebiete der betreffenden Drüsen, wobei die causalen Affectionen nicht mehr florid sein müssen. Häufig wird die primär durch den Reiz organisirter oder nichtorganisirter Gebilde inaugurirte Schwellung durch Secundärinvasion von Eitermikroorganismen (oder Tuberkelbacillen) verursacht und erfolgen weiterhin Eiterungs- und Verkäsungsprocesse; auch chronische hyperplastische Zustände kommen vor. Da solche hartnäckig geschwellte Drüsen nicht selten der Ausgangspunkt einer Tuberkulose werden können, ist stets in der Weise gegen dieselben vorzugehen, wie es bei Behandlung der Scrophulotuberkulose p. 213 und 215 angegeben ist; insbesondere ist die operative Entfernung verdächtiger Drüsen, energische Auskratzung etc. bei schon bestehender Vereiterung und Fistelbildung indicirt. — Wo causale Affectionen besonders des Rachens oder der Haut noch eruirbar sind, ist deren Behandlung sofort einzuleiten. Die luetische Drüseninfiltration ist bei Kindern häufig nicht so intensiv wie bei Erwachsenen, in allen irgend verdächtigen Fällen ist entsprechende antisyphilitische Therapie zu versuchen.

Als Drüsenfieber (Pfeiffer) wird eine zuweilen vorkommende, wohl zu den Infectionskrankheiten zu zählende Affection bezeichnet, deren wesentliche Charakteristica in rasch hoch ansteigendem, jedoch nicht lange persistirendem Fieber und druckempfindlicher Schwellung cervicaler und seitlicher Halsdrüsen ev. mit steifer Kopfhaltung bei mässiger diffuser Röthung der fauces bestehen. Bei protrahirtem oder recidivirendem Verlauf sieht man Milz- und Leberschwellung, auch Nephritis; dabei bestehen gewöhnlich nur dyspeptische und anginöse Erscheinungen. Die Krankheit geht gewöhnlich innerhalb 1—2 Wochen unter symptomatischer Behandlung günstig aus; zuweilen persistirt die Drüsenschwellung etwas länger.

VIII. Krankheiten des Nervensystems

kommen schon im Kindesalter häufig vor, doch sehen wir von der grossen Zahl verschiedenartiger Processe beim Erwachsenen hier viele nur selten auftreten, einzelne Formen allerdings wieder vorwiegend bei Kindern; schon im ersten Lebensjahr beobachtet man nicht selten

Functionelle Nervenstörungen.

Eklampsie (Convulsionen, Fraisen, Krämpfe, Gichtern).

Als Eklampsia infantum bezeichnet man anfallweise auftretende, allgemeine oder partielle klonische und tonische Krämpfe, die mit Störung des Bewusstseins sowie der Herzthätigkeit und der Athmung einhergehen; eine anatomische Läsion des Gehirns oder Rückenmarkes ist makroskopisch nicht nachweislich. Bei organisch bedingten Krämpfen, wie sie im Verlaufe entzündlicher Affectionen des Gehirns (bezw. Rückenmarkes) und seiner Häute, von Sklerose, Erweichungen, Atrophie, Hydrocephalie, im Gefolge von Geburtstraumen, Tumoren, (Otitis) auftreten, lassen die Befallenen ausserhalb der Anfälle bestimmte cerebrale (bezw. spinale) Symptome erkennen. Solche fehlen bei dem in Rede stehenden Symptomencomplex; freilich zeigen die Kinder hier oft Zeichen anderweitiger All-

gemein- oder Localerkrankung, so besonders von Magendarmstörung mit oder ohne: Fieber, Ohren-, Lungen- oder Nierenaffection, Somnolenz oder Unruhe, ferner von Anämie, Kachexie oder Rachitis; andererseits werden auch Wohlgenährte, ja Uebererährte befallen. Es handelt sich um direct oder indirect entstandene, transitorische Erregungszustände gewisser motorischer Rindenbezirke, bezw. auch des Krampfcentrums (Nothnagel) in der Medulla. Die Reizung derselben kann erfolgen durch active und passive Hyperämie, oder durch Anämie, durch abnorme Blutbeschaffenheit, (Kohlensäureüberladung) Urämie, Toxämie — Autointoxication, wie solche bei acuten Infectionskrankeiten, bei Magendarmerkrankungen und Störungen des intermediären Stoffwechsels besteht. Neben der hämatogenen wird auch eine reflectorisch entstehende Eklampsie aufgestellt. Die ausgesprochene Tendenz des frühen Kindesalters zu krampfhaften Zuständen wird einerseits (Soltmann) als physiologische, auf Grund einer (für den Menschen aus Analogie, bei gewissen jungen Thieren, nur supponirten) erhöhten Reflexerregbarkeit peripherer Nerven neben mangelhafter Entwickelung der Hemmungscentren bestehende Erscheinung angesehen, während andererseits (Thiemich) die erstere Thatsache mit einer pathologischen Beschaffenheit des Centralnervensystems durch die oben angedeuteten Blutalterationen in Zusammenhang gebracht wird. Für die reflectorische Eklampsie werden auch vasomotorische Störungen und Blutdruckschwankungen herangezogen. Die Reizung motorischer Centren kann ausgehen von den sensiblen Nerven der Haut und der Schleimhäute des Respirations- und Digestionstractes, sowie des Urogenitalapparates, wobei die verschiedenartigsten Affectionen der genannten Organe den Ausgangspunkt einer solchen Gehirnreizung bilden können, z. B. spielen hier eine Rolle: ausgedehnte Hautverbrennungen, Insolation, Traumen, Nasenpolypen, adenoide Vegetationen, übermässige Menge oder zu derbe Consistenz der Nahrung, dann Kolik und Flatulenz, Afterfissuren, Hernien, Mastdarmpolypen, Anusprolaps, Entozoen (bezw. deren Stoffwechselproducte), Phimose, Nieren- oder Blasenconcremente, Ceruminalpfröpfe, Fremdkörper. Auch intensive und plötzliche Gehörs- und Gesichtseindrücke können die Ursache reflectorischer Krämpfe werden. Bei bestehender Uebererregbarkeit sensibler Nerven genügen oft kleinste Anlässe zur Auslösung eines Anfalles. Die Dentition als häufiger ätiologischer Factor ist anzuzweifeln. Ausser der schon erwähnten Prädisposition schwächlicher und rachitischer Kinder sind auch hereditäre Momente zweifellos von Einfluss, so neuropathische Belastung der Eltern, dann chronische Intoxicationszustände bei denselben (Blei, Quecksilber, Alcohol), endlich Lues. Reichliche Alcoholzufuhr bei Kindern des Säuglingsalters, auch die Milch einer Trinkerin kann gelegentlich die Ursache von Krampfanfällen werden. Die Eklampsie ist ein überaus häufiges Vorkommniss in den ersten Lebensjahren der Kinder, speciell in den ersten 18 Monaten. — Die anatomischen Befunde an im Anfall erlegenen Kindern ergeben nichts Charakteristisches: häufig Oedem und venöse Hyperämie des Gehirns, zuweilen kleine meningeale oder corticale Hämorrhagien. Der Beginn des eklamptischen Anfalles erfolgt plötzlich oder nach Voraufgehen von Unruhe, Aengstlichkeit, Verstimmung, Aufschreien, Reizbarkeit etc., auch von Kehlkopfkrampf. Das Bild des Anfalles kann ein sehr wechselndes sein, von den leichtesten Graden, die der Laie oft übersieht, bis zu den schwersten, die auf diesen einen sehr beängstigenden

Symptome.

Eindruck machen. Zunächst sieht man (oft nach flüchtigem Erröthen) unter plötzlichem Erblassen des Gesichtes ein eigenthümliches Starrwerden des Blickes, dem dann uncoordinirte Augenbewegungen, auch Aufwärtsrollen oder Oscillationen der Bulbi folgen; leichte blitzartige Zuckungen um die Mundwinkel und sonst in der Gesichtsmuskulatur (Stirnrunzeln, Zuspitzen des Mundes) treten auf; die Lider sind erst offen, später häufig halb geschlossen, die Pupillen weit und reactionslos, der Cornealreflex schwindet; die Kiefer sind oft fest aneinandergepresst oder werden krampfhaft (mit Zähneknirschen) verschoben. Das Bewusstsein ist meist erloschen und die Hautsensibilität mehr weniger aufgehoben; die Athmung ist oberflächlich und unregelmässig, aussetzend, von tiefen Seufzern begleitet; der Puls ist sehr beschleunigt, auch unregelmässig und inäqual. Die Arme sind meist in Beugestellung an den Rumpf gepresst, die Hände zur Faust geballt mit eingeschlagenen Daumen; dann treten noch einige leichte Zuckungen in einer oder mehreren Extremitäten, auch automatische Kopfbewegungen auf. Nachdem diese Erscheinungen eine oder mehrere Minuten gedauert, scheint das Kind unter Wiederkehr tiefer regelmässiger Athmung und Erschlaffung der Muskulatur, Röthung der Haut, Schweissausbruch einzuschlummern; meist bald erwacht dasselbe — gewöhnlich matt, verstimmt und oft noch etwas benommen. — Diesen leichteren Anfällen gegenüber bieten die häufig vorkommenden schweren Anfälle ein wesentlich ernsteres Bild. Gleich im Anfang oder auf der Höhe der dort beschriebenen Erscheinungen treten hier tonische und (nicht selten rhythmische) klonische Krämpfe der gesammten Muskulatur des Körpers auf, wodurch derselbe geradezu hin und hergeworfen werden kann, während in anderen Fällen wieder durch die tonische Streckung der Rücken- und Unterextremitätenmuskulatur eine opisthotonische Stellung des Körpers resultirt. Die Finger sind gewöhnlich flectirt, die Daumen eingezogen, die Füsse sind je nach Ueberwiegen der krampfhaften Affection der Strecker oder Beuger in Equinusstellung oder Dorsalflexion (häufig mit abducirter Grosszehe). Der Gesichtsausdruck ist vielfach geisterhaft verzerrt, leichte Cyanose an Lippen, Ohren und Nase bemerkbar; aus dem Mund kann durch Zungenverletzung blutig tingirter Schaum hervortreten; es besteht vollständige Reactionslosigkeit gegen alle äusseren Reize. Neben der die beängstigende Art der Athmung verursachenden Contraction der Brustmuskulatur und des Zwerchfells besteht auch Spannung der Bauchmuskeln, so dass das oft erst aufgetriebene Abdomen flacher und hart erscheint. Fäces und Urin gehen unwillkürlich ab, in letzterem ist häufig Aceton, zuweilen Eiweiss nachweisslich. Auch bei diesen schweren Anfällen erfolgt nach einer Dauer von mehreren Minuten bis zu $^1/_4$ Stunde (zuweilen erst nach Stunden) ein Nachlass aller beängstigenden Erscheinungen, wobei der Uebergang zum relativen Normalbefinden meist durch einen kurzen Schlaf vermittelt wird. Die Wiederkehr der Anfälle erfolgt in nicht seltenen Fällen in mehrstündigen Zwischenräumen, das schwere Bild kann sich aber auch nach kurzer Schlummerpause (in wenigen Minuten) stets wiederholen. Je nach dem ursächlichen Moment kann es auch bei einem Anfall bleiben, so besonders bei Ueberladung des Magens nach Entleerung des Inhaltes. In vielen Fällen bleibt eine auffallende Neigung zu eklamptischen Anfällen jahrelang erhalten. Der Ausgang schwerer Convulsionen ist durchaus nicht immer ein günstiger, es kann der Tod im Anfall eintreten, auch

comatös gehen manche Kinder nach schweren Anfällen zu Grunde; nicht selten beschleunigt Lungenödem die Herzlähmung; auch Exitus in Asphyxie durch Glottiskrampf kommt vor. Die **Diagnose** der Eklampsie ergiebt sich aus der Beobachtung eines Anfalles, wobei allerdings für erstmalige Attaquen die Frage schwer zu entscheiden ist, ob der Anfall nicht von einer organischen Störung im Bereich des Cerebrospinalsystems ausgeht (z. B. bei Meningitiden, auch durch otitische Reizung, Encephalitis, Tumoren [auch auf tuberkulöser oder luetischer Basis] Poliomyelitis etc.). Dies ist besonders in Erwägung zu ziehen, falls die Krämpfe constant halbseitige sind und stets dieselbe Körperhälfte betreffen. In vielen Fällen wird die Diagnose erst nach längerer Beobachtung durch das Ausbleiben ernsterer Cerebralsymptome (Lähmungen) ermöglicht. Im febrilen Initialstadium acuter Infectionskrankheiten, z. B. bei Pneumonie, kann Eklampsie Anlass geben zu Verwechslung mit Meningitis; hier wird der Verlauf nach einigen Tagen meist sichere Entscheidung bringen. Im Säuglingsalter ist bei cerebralen Affectionen mit intrakranieller Drucksteigerung die Fontanelle dauernd gespannt, bei Eklampsie nur im Anfall. Werthvoll kann der anamnestische Nachweis irgend welcher oben genannter Causalmomente sein. Schwierig ist in manchen Fällen weiterhin die Entscheidung, ob man es mit einer schliesslich doch transitorischen Eklampsie zu thun habe oder aber mit einer habituellen Epilepsie. Für diese letztere würde das Einsetzen erst am Ende des zweiten Lebensjahres, das Fehlen eines causalen Momentes für die Anfälle, das Vorhandensein erblicher Veranlagung zur Epilepsie und Aenderung der Charakterlage zu verwerthen sein. — Die **Prognose** der Eklampsie richtet sich ganz besonders nach der Grundkrankheit; die im Gefolge von Dyspepsie, acuten Fieberzuständen, traumatischen (indirecten) Einwirkungen auftretenden Anfälle geben eine relativ günstige Prognose; zweifelhafter ist dieselbe immer bei rachitischen Kindern, besonders aber bei Combination mit Glottiskrampf oder Pertussis. Die Prognose ist bei grosser Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle gleichfalls dubiös (auch mit Rücksicht auf event. entstehende Meningeal- oder Cerebralblutungen). Die **Prophylaxe** der Eklampsie besteht in der sorgsamsten Pflege der wie oben erwähnt prädisponirten Kinder; besondere Sorgfalt in der Ernährung ist geboten, da gerade von Verdauungsstörungen ausgehend, häufig eklamptische Anfälle entstehen. Der nervösen Erregbarkeit des frühesten Kindesalters ist auch dadurch Rechnung zu tragen, dass man nach Möglichkeit auf Vermeidung psychischer Erregungen (Schreck etc.) sieht. Die **Behandlung** der Eklampsie hat auch auf die Grundkrankheit thunlichst Rücksicht zu nehmen. Im Anfalle sollen die Kinder, befreit von einengenden Kleidungsstücken, so gelagert werden, dass weder ein Herabfallen, noch eine Verletzung durch Anschlagen möglich ist. Protrahirte Anfälle werden meist rasch gemildert nach Application eines **Chloralklysma** 0,5 p. dosi in 20—30 Mucilag. gumm. arab. Ein weiteres actives Eingreifen ist besonders bei den leichteren Anfällen nicht indicirt; wo die Athmung auffallend pausirt, können durch Besprengung der Brust mit kaltem Wasser oder Einführen einer Taubenfeder am Nasenboden bis zur hinteren Rachenwand reflectorisch tiefe Inspirationen angeregt werden. Wenn Hirnhyperämie aus der Farbe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute etc. anzunehmen ist, kann Compression der Carotiden rasch günstig wirken. Als **ableitende** Proceduren kommen an den Extremitäten Frot-

Margin notes: Diagnose. Prognose. Prophylaxe. Therapie.

tirungen (mit Bürsten), Application heisser Tücher, Einreibungen mit Senfspiritus, ferner Essigwasserklystiere (1 : 5) als Reizmittel in Betracht, bei deren Anwendung immer Vorsicht geboten ist. Gegen sehr heftige Convulsionen kann man unter gleichzeitigem Luftzutritt und sorgfältiger Controle von Puls und Athmung einige Tropfen Chloroform (oder Aether) inhaliren lassen. Bei hohem Fieber bestehende Convulsionen werden durch kühle oder laue Einpackung, sowie protrahirte laue Bäder (unter Zusatz von Camillenabsud) bekämpft. Die Heftigkeit der Anfälle wird meist gemildert durch die angegebenen Chloralklysmen, welche zu 0,3—0,5 p. dosi in 24 St. 2—3 mal applicirt werden können. Nur für Kinder jenseits des II. Lebensjahres kommt während heftiger Attaquen event. Morphium subcutan zu 1—3 mgr in Betracht; gleichfalls nur ausserhalb der angegebenen Altersgrenze kann bei Stauungshyperämie örtliche Blutentziehung (durch 2—4 Blutegel hinter dem Ohr), bei intensiven, hartnäckig sich wiederholenden Anfällen Venaesection versucht werden. Magenspülung, Ableitung durch Klysmen, innerliche Darreichung von Calomel und Jalappa ā̄ 0,03—0,1, Rheum, wirken nach Indigestionen bezw. bei Verdauungsstörungen günstig, zuweilen Anthelmintica. Bei Eklampsie rachitischer Kinder leistet Phosphor in der pag. 276 angegebenen Dosirung gute Dienste. Bei häufiger Wiederkehr der Anfälle kommen Nervina, Natr. und Ammon. bromat. ā̄ 1,5 : 120 2—3 stündl. 1 Caffeel. — ebenso Bromkali mit Chloralhydrat ā̄ 1,0 : 120,0, ferner Tct. Valerian 3—10 Tropfen p. dosi im ersten Lebensjahre mehrmals täglich innerlich in Anwendung. (Urämische Eklampsie cf. Therapie der Nephritis.) Die Ernährung soll durch reizlose Kost (mit Ausschluss von Alcohol, Gewürzen, Caffee, Thee, derbconsistenten Speisen), jedoch hinreichende häufige kleine Mahlzeiten bewerkstelligt werden; Sorge für gute Luft bezw. mässige Bewegung ist nicht unwesentlich. Klimatische Kuren (im Gebirge oder an der See) sind oft vortheilhaft; alle diese Massnahmen müssen consequent längere Zeit durchgeführt werden.

Laryngospasmus (Laryngismus stridulus, Stimmritzenkrampf), ein anfallweise auftretender, tonischer Krampf der Glottisverengerer und des Zwerchfells mit Apnoe im Gefolge, kommt als Theilerscheinung allgemeiner Convulsionen oder der Tetanie vor und tritt auch scheinbar selbstständig unter geringerer Mitbetheiligung anderer Muskelgebiete auf. Der Anfall wird durch Reizung peripherer Vagusenden (des Larynx und Magens) oder auch direct central ausgelöst. Von dem zuweilen angeborenen Vorkommen (Baginsky) abgesehen, wird die Affection meist vom 3.—24. Lebensmonat beobachtet — mehr in der kühlen Jahreszeit. Ueberaus häufig handelt es sich um rachitische Kinder, dann schwächliche, nervöse Individuen, auch Heredität bezw. familiäre Prädisposition ist nicht selten nachzuweisen. Man sieht die Affection oft im Verlauf von Verdauungsstörungen, bei acuten Erkrankungen des oberen Respirationstractes, Keuchhusten, Thymus- und Bronchialdrüsenschwellungen, bei Hydrocephalus, zuweilen initial bei Infectionskrankheiten, bei Fremdkörpern unter den Stimmbändern, bei abnorm langer Uvula etc. — Der Glottiskrampf setzt

Symptome.

plötzlich ohne Vorboten ein (oft anlässlich irgend einer Erregung durch Geräusche, Falschschlucken, Racheninspection! aber auch ohne solche): es erfolgen einige schnappende Inspirationsbewegungen, dann sistirt die Athmung völlig, der Hals wird gestreckt, der Kopf etwas zurückgebogen, der Mund ist meist offen, das Gesicht erscheint blassbläulich, die Augen starr oder ängstlich blickend, auch hervortretend oder die Bulbi werden nach oben rotirt; dazu können Zuckungen der Gesichtsmuskulatur und tonische Streckungen der Extremitäten treten; der Puls ist klein, aussetzend, bei oft stürmischer Herzaction; die Athmungspause dauert 10—30 Secunden und länger; es folgt nach einer oder mehreren lauten, krähenden Inspirationen allmählich rhythmischer Fortgang der Athmung, das Gesicht zeigt wieder Farbe, auch das Bewusstsein kehrt zurück; die Kinder sind dann matt, verdriesslich, schläfrig, zuweilen unverändert. Das Typische der in der Reihenfolge der Phänomene sich nicht stets gleichenden Anfälle ist in dem Stocken der Athmung einerseits und in der raschen Folge mehrerer lauter Inspirationen andererseits zu erblicken, denen dann nur eine, auch mehrere Exspirationen folgen, so dass also der Rhythmus der Athmung völlig gestört ist. Auch die Intensität, Zahl und Dauer der Anfälle sind sehr verschieden, zunächst progressiv zunehmend und nicht selten erfolgt dann auf der Höhe einer Attaque der letale Ausgang suffocatorisch oder an Herzlähmung. Sonst zieht sich die Krankheit oft über Wochen und Monate hin und sind die Kinder bei intercurrenten Krankheiten (Darmkatarrhen, Pneumonien, Pertussis) sehr gefährdet, die Besserung hängt zumeist von der Heilung bestehender Grundkrankheiten ab. Die Prognose ist immer dubiös, besonders bei gleichzeitiger florider Rachitis oder rascher Folge heftiger Anfälle, die andererseits auch von einer langsamen Reconvalescenz mit anämisch nervösen Zuständen gefolgt sein können. Die Diagnose ergiebt sich aus dem charakteristischen Anfall, der ohne Vorboten einsetzt und nur kurz dauert, wobei gegenüber Pseudocroup das Fehlen von Heiserkeit und Husten hervorzuheben sind. — Die Therapie hat auf Eruirung und sorgfältige Behandlung causaler Momente Rücksicht zu nehmen; während des Anfalles sind nach Entfernung einengender Kleidungsstücke energische Hautreize (Schlagen und Frottiren der Haut, Beklopfen des Rückens, Auflegen eines heissen Schwammes auf den Kehlkopf, Application von Senfpapieren am Rücken oder Epigastrium, Besprengung mit kaltem Wasser, kalte Uebergiessung im warmen Bade) am Platze; durch rasches Niederdrücken der (zuweilen aspirirten) Zunge und Berührung der Epiglottis oder durch Einführen eines Federbartes in die Nase kann man oft ergiebige Inspirationsbewegung anregen. Zur Inhalation werden Riechsalz, ferner tropfenweise Aether, Amylnitrit, Chloroform mit wechselndem Erfolg herangezogen. Bei protrahirten Anfällen leisten Chloralklysmen (à 0.5) gute Dienste, ferner können Essigwasserklystiere (1 : 3), Phrenicusfaradisation versucht werden. Intubation und Tracheotomie kommen in Frage. In den Intervallen sucht man durch innerlich gereichte Mittel die Reflexerregbarkeit zu mildern: Bromnatrium und Ammon. bromat āā 1.5 : 100, 2 stdl. 1 Kinderl.), Chloralhydrat (1—2 : 120, 2 stdl. 1 Kinderl. bis zu leichter Schläfrigkeit), ferner Tct. Moschi (5—10 Tropfen mehrmals), Zinc. valerianic. (0.03—0.05 p. dosi), bei rachitischen Kindern endlich oft mit promptem Erfolg Phosphor (0.05 : 25 Ol. oliv. + 0.25 Ol. Citri — ad. vitr. nigr. 2×5—10 gutt. in

Prognose. Diagnose. Therapie.

Schleim). — Rationelle Ernährung (Frauenmilch!), Bewahrung vor Erregungen jeder Art, Rücksichtnahme auf gute hygienische Verhältnisse (viel frische, nicht kalte Luft! ev. Ortswechsel), laue Bäder, Sorge für regelmässigen Stuhl sind wichtige Momente in der Behandlung solcher Kinder, die häufig an Laryngospasmus leiden; endlich sind intercurrente Krankheiten und Störungen zu behandeln bezw. zu beseitigen.

Tetanie (Arthrogryposis)

ist eine motorische Neurose, charakterisirt durch das intermittirende Auftreten (schmerzhafter) tonischer Contracturen symmetrischer Muskelgruppen, zumeist an den Extremitäten mit gesteigerter mechanischer und galvanischer Erregbarkeit der Nerven (häufig auch der Muskeln) — gewöhnlich ohne Bewusstseinsstörung. Die Tetanie kommt idiopathisch und auch symptomatisch im Gefolge anderer Erkrankungen vor; sie befällt vorzugsweise Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre. Nicht selten ist erbliche neuropathische Belastung bezw. familiäre Disposition nachweislich; zeitlich und örtlich gehäuftes Vorkommen der Krankheit bei sonst gesunden Kindern ist zu beobachten. Man sieht Tetanie relativ häufig bei Kindern mit Rachitis, Anämie, ferner im Anschluss an Verdauungsstörungen, bei Infectionskrankheiten und Intoxicationen, endlich gerne in Combination mit Laryngospasmus, auch Eklampsie. In reinen Fällen sind anatomische Veränderungen nicht nachgewiesen. Die Genese der Krankheit wird als Autointoxication (vom Darme aus, oder auf Grund von Stoffwechselalteration) mit bislang unnachweislichen Veränderungen des Gesammtnervensystems aufgefasst. Die Symptome stellen sich meist plötzlich, zuweilen nach Prodromen (wie Unruhe, Schmerz, Schreien, Laryngospasmus, auch leichten Convulsionen) ein und erfolgt der Beginn mit krampfartigen Contracturen meist im Bereich der Hand- und Fingerbeuger: die Daumen sind oft eingeschlagen, die anderen Finger gestreckt, im Metacarpophalangealgelenk gebeugt, die Handfläche gekrümmt zur main de l'accoucheur —, die Hand ist ulnarwärts gewandt und der im Ellenbogengelenk flectirte Arm adducirt; alsbald oder gleich sieht man auch die Zehen gebeugt, die Planta hohl (den Fuss in Equinus- oder Varoequinusstellung), das Kniegelenk oft leicht flectirt. Nicht selten äussert sich Betheiligung der Kehlkopfmuskulatur in laryngospastischen Attaquen, zuweilen wird auch das Zwerchfell von den Spasmen betroffen; durch Ergriffenwerden der Nacken- und Rückenmuskulatur kommt es zu pseudotetanischer Nackenstarre und zu Opisthotonus. Im Gegensatz zu diesen seltenen Extremen sind häufig latente Tetanien nur erkennbar an einer gesteigerten galvanischen Erregbarkeit peripherer Nerven (Ulnaris) mit fast regelmässigem Ueberwiegen der AnOeZ über die AnSZ (Thiemich). Nicht immer bei tetanoiden Zuständen, stets für manifeste Tetanie ist ausser eben erwähnter Erscheinung charakteristisch eine gesteigerte mechanische Erregbarkeit peripherer Nerven (Chvostek), insbesondere des Facialis, durch dessen Beklopfen blitzartige Zuckungen im Gesicht ausgelöst werden, endlich kann man auch in vielen Fällen durch Druck auf die Arterien- und Nervenstämme der befallenen Glieder (z. B. im Sulcus bicipitalis internus) Con-

Symptome.

tracturen erzeugen bezw. steigern (Trousseau'sches Phänomen). Häufig ist auch die elektrische und mechanische Muskelerregbarkeit erhöht; durch Beklopfen der Lippe erfolgt rüsselartiges oder karpfenmaulartiges Vortreten des Mundes (Escherich-Thiemich). Das Bewusstsein ist gewöhnlich intact, ebenso lassen Puls, Temperatur und Athmung in unkomplicirten Fällen zumeist keine Abnormität erkennen; doch kann die Athmung (von Laryngospasmus abgesehen) alterirt sein durch Betheiligung der Brustmuskulatur an den Krämpfen; diese letzteren Combinationen sowie die mit Eklampsie sind sehr ernste. Neben den Krämpfen sind zuweilen Parästhesien, Schweisse, leichte Oedeme (in Folge der gestörten Circulation) bemerkbar. Die Contracturen sind gewöhnlich beiderseitig, die Dauer derselben erstreckt sich anfangs auf kürzere, später auf längere Zeit (viele Stunden, selten Tage), auch während des Schlafes; die Intensität und Dauer der Attaquen nimmt erst langsam zu, nachdem die Krankheit bei günstigem Verlauf eine oder auch mehrere Wochen gedauert hat, erfolgt ein allmählicher Nachlass. Die Zahl der Anfälle kann bis auf 20 und mehr pro Tag steigen, in anderen Fällen aber erfolgen täglich nur wenige, aber sehr lange dauernde Anfälle. — Die Prognose ist für die leichten Fälle gut, auch zumeist für die schweren i. e. eine Betheiligung der Stammmuskulatur documentirenden, ernst jedoch, wenn Laryngospasmus bezw. Zwerchfellkrampf hervortreten. — Die Diagnose stützt sich auf die intermittirenden tonischen Contracturen bei intactem Sensorium und völliger Fieberlosigkeit, das Trousseau'sche Phänomen, endlich besonders auf die Steigerung der galvanischen Erregbarkeit. Terapeutisch sind bei idiopathischer und symptomatischer Tetanie die Anwendung krampfstillender Mittel: Brompräparate und besonders Chloral (0,3—0,5 pro dosi mehrmals, letzteres per klysma) auch Phosphor (cf. pag. 276), ferner Extr. Belladonn. (cf. p. 85), endlich warme Bäder angezeigt; bei der symptomatischen Tetanie ist daneben auch die Behandlung des Grundleidens, insbesondere bestehender Verdauungsstörungen fortzuführen bezw. (mit Calomel, Einläufen) in Angriff zu nehmen.

Prognose. Diagnose. Therapie.

Epilepsie, (Fallsucht)

ist eine chronische, durch Anfälle von Bewusstlosigkeit mit klonischen und tonischen Krämpfen charakterisirte Erkrankung. Im äusseren Bilde der Eklampsie sehr ähnlich, tritt die Epilepsie nicht wie jene zu den verschiedensten anderen Erkrankungen hinzu, sondern besteht idiopathisch oder symptomatisch nur bei schweren Gehirnkrankheiten; epileptische Individuen zeigen in der anfallfreien Zeit nicht selten Symptome psychischer Anomalien. Bei idiopathischer Epilepsie ergiebt sich gewöhnlich normaler grobanatomischer Befund. Experimentell ist der Ausgang epileptischer Anfälle von der Grosshirnrinde (besonders Stirn- und Scheitellappen) erwiesen; es können die verschiedenartigsten pathologischen Processe des Gehirns und seiner Häute, sowie des Schädels die Ursache von functionellen Störungen im motorischen Bezirk der Hirnrinde werden und so symptomatische Epilepsie erzeugen. Die den Anfall auslösende Reizung gewisser motorischer Rindencentren kann von Hirntumoren

(Gumma, Tuberkel), Sklerosen, partiellen Atrophien, Exsudatresten, Abscessen, Exostosen, traumatischer Einwirkung auf den Schädel, von Circulationsstörungen im betreffenden Gebiet ausgehen, so dass dann posthemiplegische Epilepsie auftritt. Nicht selten erfolgen epileptische Anfälle reflectorisch durch Reizung peripherer Nerven (durch Fremdkörper in der Haut, auch in Ohr, Nase, Kehlkopf, durch Narben, Schwielen, Drüsen, Geschwülste, Concremente, Entozoen, bei Phimose, etc.) — Zweifellos besteht in vielen Fällen eine angeborene, in anderen eine erworbene Disposition; zunächst ist die Krankheit häufig ererbt, dann sind Kinder psychisch gestörter oder neuropathischer Eltern prädisponirt, auch toxicopathische Belastung (Alcoholismus und chronische Metallintoxication seitens des Vaters) spielt hier zuweilen eine Rolle. Die Krankheit kommt zum Ausbruch im Verlauf schwerer consumirender (Infections-) Krankheiten, nach Excessen quoad frühzeitigen Alcohol- oder Tabakgenuss, im Gefolge übermässiger körperlicher oder geistiger Anstrengung, von Masturbation; als Gelegenheitsursachen sind endlich psychische Affecte (Schreck, Angst, Freude) anzusehen. — Das Einsetzen der Krankheit erfolgt zuweilen schon in den ersten Lebensjahren, häufiger späterhin, besonders in der Pubertätszeit; der Beginn kann ein plötzlicher sein, mit ausgesprochenen Anfällen, oder die Krankheit entwickelt sich schleichend aus unscheinbaren Anfängen: Angstgefühl, Schwindel, plötzlichem Erblassen mit Starrwerden des Blickes, es besteht nur ab und zu eine momentane Bewusstseinsstörung; die Kinder taumeln, halten sich an Personen oder Gegenständen an, sinken zusammen oder aber es kommt nicht einmal so weit, sie lassen nur die in der Hand befindlichen Gegenstände fallen, wobei die momentane Geistesabwesenheit aus dem Ausdruck wohl erkennbar ist; sie wissen aber von all diesen Vorgängen nichts und werden ob der anscheinenden Vergesslichkeit bezw. Unachtsamkeit von den Angehörigen mit Unrecht schwer bestraft. Vielfach ist schon in diesen Stadien an den Kindern eine gewisse Scheu und Aengstlichkeit zu beobachten, auch fallen manchmal der Umgebung geringgradige Zuckungen im Gesicht, mit der momentanen Bewusstlosigkeit coincidirend, auf. Gegenüber diesen Symptomen des unvollkommenen Anfalles (Petit mal) sind die des ausgebildeten Paroxysmus (Haut mal) sehr viel charakteristischer und intensiver. Dem typischen grossen Anfall gehen oft kurzdauernde Vorboten voraus, welche der Umgebung der Patienten auffällig sind oder nur subjectiv angegeben werden — die sog. Aura. Diese Zeichen sind im einzelnen Falle meist dieselben, nicht aber bei jedem Individuum die gleichen. Bald ist es Mattigkeit (mit Gähnen), bald Reizbarkeit oder Verstimmung, Schwindel oder Angstgefühl, Kopfschmerz, Ohrensausen, Augenflimmern, Uebelkeit, Beklemmung, Schweissausbruch, Strangulationsgefühl; auch Parästhesien und Hallucinationen etc. einerseits, Tremor oder Zuckungen andererseits können voraufgehen. Nach wenigen Secunden oder Minuten, selten später, beginnt dann — oft mit einem lauten Aufschrei oder Stöhnen, der eigentliche Anfall; die Kinder sinken um, fallen, ja stürzen hin unter plötzlichem Erblassen; nach einem Moment völliger Ruhe erscheint der ganze Körper in tonischer Starre, der Kopf oft nach hinten gezogen, die Bulbi sind starr nach aufwärts oder seitwärts gerichtet, die Pupillen erweitert, reactionslos; das Gesicht wird dunkel cyanotisch, die Athmung stockt oder ist kaum wahrnehmbar. Es folgen alsbald heftige allgemeine klonische

Symptome.

Krämpfe; nicht selten wird die Zunge zwischen die Zähne geklemmt (auch gebissen) und es tritt (event. blutiger) Schaum aus dem Munde. Flatus, Fäces, Urin und Sperma gehen ab; die Athmung ist dyspnoisch, röchelnd und schnarchend, unregelmässig und beschleunigt. Der Puls ist anfangs klein, später voller, meist etwas beschleunigt, nicht selten arhythmisch. Nach wenigen Minuten lassen allmählich die Krämpfe an Heftigkeit nach, es erfolgt nur noch ab und zu ein leichtes Durchzittern des nun erschlafften Körpers, das Gesicht wird blass, unter Ausbruch von Schweiss wird die Athmung ruhiger, es tritt Schlaf ein oder die Kinder erwachen matt, weinend — wie aus einem beängstigenden Traum, zuweilen mit Klagen über Kopfweh. (Der sog. Status epilepticus mit rasch sich wiederholenden, schweren, langdauernden Attaquen ist bei Kindern selten.) Die Wiederholung der Anfälle erfolgt anfangs in längeren (mehrmonatlichen bis halbjährigen), später in kürzeren Zwischenräumen; manchmal bestehen jahrelange Pausen — zuweilen stellen sich die Krämpfe nur bei Nacht ein. Späterhin treten die Anfälle oft gehäuft, täglich mehrmals auf, wobei die einzelnen Attaquen einander durchaus nicht immer an Heftigkeit gleichen; es kommt dazwischen hin und wieder zu sogenannten abortiven Anfällen, indem nur die erwähnten Prodromalsymptome oder vereinzelte localisirte Krämpfe, Zuckungen, auch Tremor und Schwindel auftreten. Bei den localisirten Krämpfen (Monospasmen) geht dem Anfall oft eine locale Aura voraus mit Parästhesien (Kribeln, Hitze oder Kältegefühl, Schmerz) in dem betreffenden Muskelgebiete. Die localisirten Krämpfe sind oft von kurzer Dauer, doch häufig (ja stündlich mehrmals) wiederkehrend und zeigen nicht selten Ausgang von einzelnen Muskelgebieten, Fortschreiten vom Bein zum Arm, zum Gesicht und umgekehrt in der Reihenfolge, wie die Centren nebeneinander liegen; dabei besteht nicht immer Bewusstlosigkeit. Aus dieser ursprünglich beschränkten, symptomatischen (Jackson'schen) Epilepsie kann sich echte (allgemeine) Epilepsie entwickeln. — In den Intervallen ist zunächst das Allgemeinbefinden anscheinend nicht gestört und kann auch so bleiben; nicht selten besteht schon von Geburt auf nachweisliche Rückständigkeit der körperlichen und geistigen Entwicklung oder man bemerkt späterhin, besonders nach heftigen Anfällen, verschiedene nervöse und psychische Störungen, erstere als Kopfschmerzen, Neuralgien u. s. f., letztere in Gestalt von Gedächtnisschwäche, auch Wahnvorstellungen, Melancholie und maniakalischen Zuständen. Diese Störungen sind anfänglich nur im Anschlusse an die Anfälle zeitweilig bestehend, persistiren später aber länger; manche Kinder zeigen ein ängstlich scheues Wesen, das nicht selten in Stumpfheit und Verblödung übergeht, andere Kinder werden unartig, unverträglich, eigensinnig, heftig, ja jähzornig. — Zuweilen sieht man nach heftigen Anfällen Temperatursteigerung, Albuminurie (Poly- u. Glykosurie), Retinalblutung. Tod im Anfall kommt vor. — Der Verlauf der Epilepsie ist immer chronisch, er erstreckt sich häufig auf Jahre, ja über das ganze Leben. Die Anfälle können späterhin seltener werden, in der Pubertät sieht man zuweilen Besserung, häufiger Verschlimmerung. Grobe Diätfehler, Gemüthsaffecte, Masturbation steigern die Häufigkeit der Anfälle; intercurrente fieberhafte Erkrankungen bedingen nicht selten ein längeres Aussetzen derselben. — Die Prognose ist quoad valetudinem completam ungünstig; nur selten bleiben die Anfälle ohne Folgen dauernd aus; auch bei längerem Cessiren derselben

Prognose.

muss man mit der Prognose vorsichtig sein; nicht selten führen acute Erkrankungen oder Tuberkulose frühzeitig zum Tode. In anderen Fällen kommt es zu Verblödung oder sonstiger psychischer Störung. Hereditäre Epilepsie bietet geringe Chancen zur Heilung, bessere die auf dem Boden consumirender Krankheiten entstandene; auch Reflexepilepsien, traumatische und Rindenepilepsien, sowie solche auf gummöser Basis sind im Allgemeinen günstiger zu beurtheilen. — Die Diagnose ergiebt sich aus der steten Wiederkehr der Anfälle jenseits der ersten Lebensjahre, wobei ein ursächliches Moment (wie oft bei Eklampsie) nicht zu finden ist. Für symptomatische Epilepsie würde der Nachweis anatomischer cerebraler Erkrankung durch Stauungspapille, Lähmungen oder Contracturen, Erbrechen etc. sprechen. Die in den Intervallen bemerkbaren nervösen und psychischen Störungen, ferner hereditäre epileptische oder neuropathische Belastung sind diagnostisch wichtig. Epileptische Anfälle sind zuweilen schwer von hysterischen zu unterscheiden; hier ist der Nachweis sonstiger hysterischer Erscheinungen (z. B. partieller Anästhesien) wichtig, ferner besonders auf den völligen Verlust des Bewusstseins und das Erlöschen der Reflexe (Cornea, Pupille), Cyanose, plötzlichen Beginn zu achten, welche Momente neben den intervallären bezw. postepileptischen psychischen Störungen auch gegenüber simulirter Epilepsie in Betracht kommen. Nachweisliche Zungenverletzung spricht für Epilepsie. Monospasmen deuten auf corticale bezw. symptomatische Natur der Krämpfe. Urämie ist durch Harnuntersuchung auszuschliessen. Wichtig ist auch die richtige Beurtheilung der rudimentären Anfälle. — Prophylaktisch empfiehlt es sich, Kinder, welche direct hereditär bezw. neuropathisch belastet oder sonst prädisponirt (s. oben) sind, besonders vor körperlicher und geistiger Ueberanstrengung zu bewahren, kräftig (mit Bevorzugung von Milch und vegetabilischen Substanzen, unter Ausschluss irritirender Speisen und geistiger Getränke) zu ernähren und vor allen körperlichen Züchtigungen und Gemüthsbewegungen unter Vermeidung schroffen Entgegentretens zu bewahren. Von einer Behandlung wird man sich Erfolg nur versprechen können bei Reflexepilepsie in einem nachweislichen Zusammenhang mit Fremdkörpern, Narben, Schädelimpression (Phimose?) etc. durch event. operative Beseitigung der irritirenden Momente — endlich bei Syphilis durch antiluetische Mittel. Für die zahlreichen Fälle idiopathischer Epilepsie aber ist neben den obenerwähnten allgemeinen Massregeln nur eine medicamentöse Behandlung mit Nervinis möglich. Hier stehen obenan die Brompräparate: Natrium und Ammonium bromat. (in Tagesdosen von 2—4 gr für jüngere Kinder bis zu 7 gr im Pubertätsalter; oder die Combination von Kali br., Natr. br. āā 1,0—2,0 und Ammon. bromat. 0,5 als Tagesdosis; in ähnlichem Verhältniss sind diese Salze im sogenannten Bromwasser enthalten: davon $1/4$—1 Flasche pro Tag). Der Gebrauch der Brompräparate soll nach Bedarf Monate lang fortgesetzt werden mit Einschiebung 1—2 wöchentlicher Pausen behufs Verhütung von Intoxicationen (Bromakne, Muskelschwäche, psychische Depression), zu deren Vermeidung es sich empfiehlt, für reichlichen Genuss frischer Luft und regelmässigen Gebrauch von Bädern zu sorgen. Combinirte Darreichung von Brom und Arsenik (dieser in Tagesdosen von 2—4 Tropfen der Sol. Fowler) soll die Vergiftung hintanthalten. Neuerdings sieht man oft gute Erfolge von der Flechsig'schen Cur: erst werden 2—4 Wochen lang steigende Dosen

Diagnose.

Prophylaxe.

Therapie.

von Opium gegeben, 2—3 mal je 5 mgr — 1 cgr, bei Kindern im Pubertätsalter bis zu 1 dgr und darüber p. die, dann folgt unvermittelt eine auf etwa 2—3 Monate zu bemessende Bromdarreichung (in der oben angegebenen Dosirung). Von den übrigen Nervenmitteln ist wenig zu erwarten: in Betracht kommen Argent. nitr. 0,05—0,1 p. die, Atropin $^1/_4$—$^1/_2$ mgr p. die, event. subcutan; Bromoform gutt. 2—6 p. die; Extr. Belladonnae 0,01—0,04 p. die; Zinc. valerianic. 0,03--0,05 p. dosi mehrmals täglich. — Der Schulbesuch ist epileptischen Kindern zu verbieten; speciell für grosse Städte empfiehlt sich die Errichtung eigener Klassen für Schwachbegabte bezw. Epileptische. Die Betheiligung solcher Kinder an Turnübungen ist nicht zweckmässig, dagegen leichte Muskelübung wohl indicirt. Beim Anfalle selbst soll verhütet werden, dass sich die Kinder durch Fall oder Schlag gegen harte Gegenstände verletzen. Solche Patienten werden, sobald sich Vorboten einstellen, von beengenden Kleidungsstücken befreit, ins Bett gebracht, und wird vorgesehen, dass sie nicht aus demselben fallen können. Viel Aufenthalt im Freien, regelmässige Hautpflege durch Waschungen und Bäder, zuweilen auch ein der Jahreszeit entsprechender Ortswechsel, beeinflussen das Gesammtbefinden günstig. Die Lebensweise soll eine regelmässige sein, alle üblen Gewohnheiten sind energisch zu bekämpfen; besondere Aufmerksamkeit ist der Diät zuzuwenden, welche alle schwer verdaulichen oder derb consistenten Speisen, alle scharfen bezw. saueren Zubereitungen, ferner Spirituosen und Genussmittel ausschliesst. Man sehe auf regelmässige, nicht allzu reichliche Mahlzeiten mit Vermeidung heisser Speisen, hastigen Schlingens, des zu Bettgehens mit vollem Magen. Milchkuren sind zuweilen vortheilhaft. Bei ungenügender Ueberwachung epileptischer Kinder oder psychischer Alteration derselben ist Verbringung in eine Anstalt indicirt, wie solche in Ursberg (in Bayern), in Wuhlgarten (seitens der Stadt Berlin), in Stetten (in Württemberg) etc. bestehen. Bei der Wahl eines Berufes ist die landwirthschaftliche Thätigkeit zu empfehlen, bei intacter Intelligenz kann auch geistige Arbeit in gewissen Grenzen erlaubt werden; sonst ist zu sorgen, dass bei der gewählten Beschäftigungsart die Gefahren einer Verletzung möglichst geringe seien.

Chorea minor (Veitstanz)

ist eine motorische Neurose cerebralen Ursprunges, charakterisirt durch allgemeine Muskelunruhe, unmotivirte, incoordinirte, unwillkürliche Bewegungen im Bereich der gesammten willkürlichen Körpermuskulatur, häufig mit Alteration der Gemüthsstimmung. In den ersten Kinderjahren selten — kommt die Krankheit häufiger von der Zeit der zweiten Dentition an und besonders im Pubertätsalter oft vor, mehr Mädchen als Knaben betreffend; zumeist sind es anämische oder chlorotische, dann hysterische, auch rasch emporgeschossene Kinder; ferner solche von neuropathischen Eltern, welche prädisponirt sind, auch directe Vererbung der Krankheit wird nicht selten beobachtet. Prädisposition besteht ferner nach acuten Infectionskrankheiten, Scharlach, Masern, Keuchhusten, zuweilen Diphtherie, Typhus, Varicellen, Angina und in auffallender Weise im Zusammenhang

mit Polyarthritis und Endocarditis; beide Affectionen gehen oft vorauf und können zuweilen späterhin alterniren mit Chorea. Hieraus und aus zeitweilig gehäufterem Vorkommen wird auf einen rheumatisch infectiösen Ursprung der Krankheit geschlossen. Alcoholabusus, Masturbation, Wurmreiz, psychische Erregungen (bes. durch Schreck, Misshandlung), Trauma, körperliche und geistige Ueberanstrengung werden für einzelne Fälle als Gelegenheitsursachen einer bei immerhin (wie oben) prädisponirten Kindern reflectorisch entstehenden Chorea angegeben. — Anatomische Veränderungen des Gehirns werden zumeist vollständig vermisst, sofern es sich nicht um symptomatische choreatische Bewegungen handelte, wie sie in Fällen verschiedenartiger schwerer Hirnerkrankungen (Tumor, Tuberkulose, Sklerose, Erweichungsherde) vorkommen. Aus der Thatsache, dass die meisten Fälle in völlige Heilung übergehen, andere länger dauernde Intermissionen zeigen, ist zu entnehmen, dass zum Zustandekommen der eigenthümlichen functionellen Störung schwere anatomische Läsionen nicht nothwendig sind. In einigen reinen Fällen sind nur Embolien grösserer Gefässe, Hyperämie der Rinde und der grossen Ganglien gefunden, die auch kapilläre Embolien zeigten. Eine reflectorische Entstehung einerseits, eine toxicogene Natur der Krankheit andererseits ist anzunehmen. Der Krankheitsbeginn erfolgt zuweilen plötzlich, häufiger allmählich; im letzteren Falle sind Unruhe, Verstimmung, Reizbarkeit, Mattigkeit bemerkbar, zuweilen neben restirenden Symptomen (rheumatischen Schmerzen!) vorangegangener Infections- und anderer Krankheiten. Vielfach zunächst als Ungeschicklichkeit in Ausführung gewohnter Bewegungen und Hantirungen gedeutet, sieht man eine Reihe von unmotivirten, blitzartig raschen Muskelcontractionen zumeist erst an einer oberen Extremität, so dass die intendirten Bewegungen dadurch sehr gestört werden. Weiterhin erscheinen besonders die Arme und Finger in ständiger Bewegung („Hampelmann"); die unregelmässige Action der mimischen Gesichtsmuskeln führt zum Grimassenschneiden; die Halsmuskeln nehmen Theil, wodurch der Kopf ständig hin und her gezogen wird. Durch Betheiligung der Zungen-, Schlund- und Kehlkopfmuskulatur kann Sprache und Schlingakt sehr erschwert sein, die Theilnahme der Schulter- und Stammmuskulatur bedingt ein Auf- und Niedergehen der Schultern und beständige ruckweise, ja schüttelnde Bewegungen des Rumpfes; in hohen Graden und bei allgemeiner Ausdehnung der Muskelcontractionen bleibt keine Region ruhig; es resultirt die sog. folie musculaire. — Durch die permanente Muskelunruhe wird der Gebrauch der Extremitäten beim Ankleiden, Essen, Schreiben, beim Gehen, Stehen, auch das aufrecht Sitzen unmöglich, ja im Bette werden die Kinder noch hin und her geworfen. Diese unwillkürlichen Bewegungen sind nicht stets gleichmässig, sondern sehr wechselnd. Sowohl beim Versuch, die Muskelunruhe zu unterdrücken, bei intendirten Bewegungen, bei psychischer Erregung, als auch durch das Bewusstsein, beobachtet zu werden, tritt gewöhnlich eine Steigerung der charakteristischen Symptome ein; trotzdem klagen die Patienten nur selten über Ermüdung, im Schlafe cessirt die Muskelunruhe. Die Funktion von Blase und Mastdarm ist gewöhnlich intact; (als seltenes Vorkommniss ist Albuminurie beobachtet). Die Herzthätigkeit ist zuweilen beschleunigt oder arhythmisch; relativ häufig sind organische Herzgeräusche nachweislich. Die Chorea laryngis documentirt sich

Anatomie.

Symptome.

neben dem sichtbaren Auf- und Absteigen der Prominentia laryngea, auch durch die hastige, stossweise Sprache und anfallweise bellende Hustenstösse. Die Körpertemperatur ist normal; die Sensibilität ist intact; zuweilen besteht Druckempfindlichkeit von Nervenstämmen (Valleix'schen Punkten) und einzelnen Wirbeln; das Verhalten gegenüber der Elektricität ist auch meist unverändert, selten erhöhte Erregbarkeit bemerkbar; die Reflexe zeigen inconstantes Verhalten, ebenso die Pupillen. Auffallend dagegen ist zumeist psychische Alteration, Verstimmung, Reizbarkeit, Gedächtnissschwäche, Abnahme der geistigen Fähigkeiten überhaupt (zuweilen bis zur Verblödung); Hallucinationen, maniakalische Zustände kommen vor, auch tropho-neurotische Störungen. — Nicht selten sind die choreatischen Bewegungen ganz oder wesentlich auf eine Körperhälfte beschränkt (Hemichorea), woraus jedoch hier nicht mit Sicherheit auf ein ernstes cerebrales Leiden geschlossen werden kann, auch dann nicht, wenn überhaupt oder vorwiegend nur bestimmte Muskelgebiete afficirt erscheinen. Immerhin kommen choreaartige Bewegungen als Reizerscheinung in gelähmten bezw. paretischen Gliedern bei Gehirn- und Rückenmarksleiden vor (posthemiplegische Chorea). — Der Verlauf der idiopathischen Corea ist immer ein protrahirter, zunächst tritt langsam progressive Steigerung der Muskelunruhe ein, die dann mehrere Wochen eine hochgradige bleiben kann, worauf sie langsam abnimmt; die Dauer erstreckt sich schon in leichten Fällen über 4—6 Wochen; zumeist aber über mehrere Monate bis zu einem Jahr; Recidive sind gar nicht selten. Anämie, paretische Zustände sind Folgeerscheinungen, doch ist ein ungünstiger Ausgang im Zustande höchster Erschöpfung (durch Herzmuskeldegeneration,
Prognose. Hirnblutung) sehr selten, so dass im Allgemeinen die **Prognose** uncomplicirter Fälle günstig zu stellen ist. Längere Dauer ist fast stets vorherzusagen. Zweifelhaft ist die Prognose, soweit floride Herzaffection gleich-
Diagnose. zeitig besteht. Die **Diagnose** ergiebt sich aus den geschilderten Symptomen. Die gleichfalls unwillkürlichen Athetosebewegungen erfolgen nur mässig schnell, sind meist regelmässigere (Spreiz)Bewegungen der Finger etc. — **Prophylaktisch** sind die irgendwie (s. o.) prädisponirten Kinder vor geistiger und körperlicher Anstrengung, sowie psychischer Erregung zu bewahren und zweckmässigen hygienisch-diätetischen Massregeln zu unter-
Therapie. werfen, welche auch in der **Behandlung** wesentlich sind. Neben Bettruhe (wenigstens für die Zeit intensiver Muskelunruhe) verordnet man milde roborirende Kost (leichtverdauliche Fleisch-, Eier-, Milch- und Mehlspeisen mit Ausschluss von Gewürzen und Spirituosen bezw. Genussmitteln). Gleichzeitige rheumatische Complicationen sind entsprechend zu behandeln mit Natron. salicyl, Antipyrin. Laue Bäder mit nachfolgender warmer Einhüllung zur Anregung der Diaphorese leisten oft gute Dienste. Gegen die Muskelunruhe kommt medicamentös besonders Arsenik (als Sol. Fowl. event. subcutan, zumeist mit Aq. cinamm. oder Tct. ferri pom. āā 3 × 4 — 10 Tropfen tägl., auch in Gestalt der Wässer von Levico etc. nie in leeren Magen) in Anwendung. Ausserdem werden zeitweise Bromsalze (3—5 g p. die) Baldriantropfen, Zinc. valerianic. (0,03—0,05 p. dosi) gereicht; vortheilhaft ist oft der temporäre Gebrauch von Schlafmitteln (cf. pag. 85), bei intensiver Unruhe Chloroforminhalation (Ziemssen); auch lauwarme Bäder wirken günstig in uncomplicirten Fällen. Bei Nachlass der intensiven Muskelunruhe ist mässige Bewegung in freier Luft zweckmässig; noch längere Zeit ist Fernhaltung

von der Schule bezw. geistiger und körperlicher Anstrengung, milde psychische Behandlung (mit Vermeidung von Erregungen) geboten. Paretische Zustände werden vorsichtig elektrisch behandelt. Die Reconvalescenz wird schliesslich durch zeitweisen Gebrauch von Eisen- und Chinapräparaten, ferner durch milde klimatische Curen und Soolbäder befördert.

Chronische choreatische Bewegungen sieht man im Gefolge cerebraler Kinderlähmung auftreten. — Die chronische progressive Chorea (Huntington), hereditär und gewöhnlich erst jenseits des Pubertätsalters einsetzend, ist durch eine langsam (im Laufe von Jahren) zunehmende Intensität und Ausbreitung der Zuckungen ausgezeichnet, mit Milderung derselben durch intendirte Bewegungen. — Als Chorea elektrica sind Fälle beschrieben, in denen bei im Uebrigen völliger Muskelruhe und normalem Befinden zeitweilig rhythmische heftige blitzartige Zuckungen in verschiedenen event. sehr ausgedehnten Muskelgebieten auftreten (cf. Paramyoklonus). Meist handelt es sich um neuropathisch belastete, anämische, zarte (masturbirende) nahe dem Pubertätsalter stehende Kinder, bei welchen die Affection nach Trauma oder Schrecken entsteht. Die Zuckungen wiederholen sich alle 3—5 Minuten, zuweilen 10—20 mal in einer Minute und werden bei Ablenkung der Aufmerksamkeit meist seltener. Die Dauer der Affection kann sich über Monate erstrecken. Therapeutisch ist reizlose, nahrhafte Kost, kühle Wasserbehandlung, reichliche Bewegung im Freien, Fernhaltung geistiger Anstrengung geboten, daneben sind Brom-, China- und Eisenpräparate ev. Galvanisation anzuwenden. Die Affection ist wohl der Hysterie zuzurechnen, zu welcher die Chorea magna und Ch. imitatoria sicher gehören.

Krämpfe im Bereich einzelner **peripherer Nerven**gebiete kommen bei Kindern nicht selten vor, so als Spasmus nutans und rotatorius. Meist im II. Lebenshalbjahr, seltener in den beiden folgenden Jahren, oder später, sieht man bei rachitischen, aber auch bei gesunden reflectorisch (durch Dentition-Henoch, Lichtreiz-Raudnitz, Aufheben und Aufdecken-Soltmann) Anfälle von Nick- und Drehbewegungen des Kopfes auftreten, häufig mit Augenmuskelzittern — Nystagmus combinirt. Seltener sind Strabismus oder Rollbewegungen der Bulbi. Gewöhnlich sind weitere Muskelgebiete nicht betheiligt, nur zuweilen der Rumpf. Das Bewusstsein bezw. die Psyche ist nicht gestört; im Schlafe cessiren die Anfälle, deren Häufigkeit sonst eine sehr verschiedene, zuweilen eine so grosse ist, dass permanente Nick- und Drehbewegungen des Kopfes bestehen. Die Affection geht oft nach einigen Wochen spontan zurück, recidivirt gerne. Therapeutisch ist die Anwendung der krampfstillenden Mittel wenig erfolgreich, eher soweit möglich eine Beseitigung des Ausgangspunktes der Reflexreizung. — Diagnostisch ist bemerkenswerth, dass Nystagmus für sich im Zusammenhang mit verschiedenartigen Affectionen der Hornhaut, der Linse, der Netzhaut, Amblyopie, Refractionsanomalien etc. dann im Gefolge von Hirnerkrankungen vorkommt. Von der reflectorischen Form des Spasmus nutans sind die auf centrale Ursache zurückzuführenden sogen. Salaamkrämpfe zu unterscheiden, charakterisirt durch anfallweise auftretende pagodenartige Nick- und Wiegebewegungen unter Mitbetheiligung des Oberkörpers bezw. der Arme, jedoch ohne Nystagmus; das Bewusstsein ist gestört, weiterhin sind bald Rückgang der Intelligenz bis zur Idiotie verbunden mit epileptischen Zufällen zu beobachten. Die Prognose solcher Fälle, die zuweilen auch plötzlich letal enden, ist gewöhnlich infaust. Diagnostisch ist bemerkenswerth, dass bei sehr jungen Kindern schon zuweilen Wiegebewegungen des Oberkörpers als Ausdruck onanistischer Reizung vorkommen (Henoch); ferner wurden in den ersten Lebenswochen Lachkrämpfe, wobei der Reflexreiz vom Darm ausging, beobachtet (Henoch). Tremor ist ein im Kindesalter seltenes convulsivisches Phänomen im Verlauf schwerer Infectionskrankheiten, dann als Theilerscheinung in gelähmten oder contrahirten Gliedern bei Gehirnaffectionen beobachtet (Henoch); endlich sah Demme allgemeinen Tremor bei einem geistig zurückgebliebenen Kinde in den ersten Monaten. —

Tonische Krämpfe bezw. Contracturen symmetrischer oder wechselnder Muskelgruppen sind als wichtige Symptome der Tetanie und Eklampsie dort beschrieben, werden als charakteristische Zeichen im Bereich der Unterextremitätenmuskulatur bei angeborener Gliederstarre erwähnt und bestehen halbseitig zuweilen bei Hirntuberkeln. Nach Hochsinger besteht für Kinder der ersten Monate eine physiologische Neigung zu Hypertonie der Flexoren. — Zuweilen sieht man anscheinend idiopathische locale Contracturen so im Bereich von Halsmuskeln, die zu Schiefhals führen. Caput obstipum kommt auch durch Contracturen im Gefolge von Meningitis, Poliomyelitis, Spondylitis und anderer Wirbelaffection vor. Hysterische und rheumatische Grundlage, narbige Schrumpfung im Bereich eines Hämatoma sternokleido-mastoidei ist auch in Erwägung

zu ziehen. Intermittirenden Typus von Contracturen speciell auch im Bereich des Kopfnickers (mit therapeutischem promptem Chininerfolg) beschreibt Henoch. Steife Kopfhaltung besteht auch bei Angina phlegmonosa, Retropharyngealabscess, Drüseneiterungen und Furunkeln am Halse. Bei Caput obstipum fühlt man die tonisch contrahirten Muskel als feste Stränge; bei passiver Bewegung resultirt Schmerzempfindung. Die Prognose richtet sich nach der nachweislichen causalen Affection; auf diese hat auch die Therapie in erster Linie Rücksicht zu nehmen; sonst kommen Antispasmodica, Galvanisation, Massage und warme Bäder, auch Morphium-Jodkalisalben bei tonischen Krämpfen in Anwendung; endlich können Tenotomie und orthopädische Verbände gute Dienste leisten. —

Als seltene Form kommt mimischer Gesichtskrampf vor, Tic convulsif durch Reizzustand des peripheren Facialis (bei Otitis) oder central bedingt, ferner reflectorisch, auch auf Grundlage psychischer Anomalie oder als Theilsymptom allgemeiner Krampfformen; nicht selten sind partielle Facialiskrämpfe des Orbicularis palpebr. als Blepharospasmus (klonisch als Spasmus nictitans bezeichnet), besonders bei Conjunctivalerkrankungen (Fremdkörper, Lidekzemen, bei den sog. scrophulösen Entzündungen). Der durch blitzartige Zuckungen im Facialisbereich charakterisirte mimische Gesichtskrampf ist gewöhnlich halbseitig, der mit Lichtscheu einhergehende Lidkrampf meist doppelseitig; der letztere kann von den Orbitaldruckpunkten aus zuweilen zum Stillstand gebracht werden. Prognose und Behandlung richten sich nach den Ursachen; auch hier sind Antispasmodica bezw. Nervina am Platze. Der Kaumuskelkrampf, Trismus ist ein wichtiges Symptom des Tetanus, kommt aber als Theilerscheinung epileptischer und hysterischer Convulsionen, besonders aber bei Affectionen des Gehirns und seiner Häute vor. Klonischer Zwerchfellkrampf, Singultus kommt häufig reflectorisch von Affectionen der Baucheingeweide aus vor, ferner bei Erkrankungen des Gehirns, selten von mediastinalen und pericardialen Processen. —

Myoklonie (Paramyoklonus multiplex — Friedreich) ist ein Symptomencomplex, besonders charakterisirt durch klonische Krämpfe symmetrischer Muskeln, die sich im Uebrigen normal verhalten, die Reflexe sind gesteigert; die Krämpfe cessiren im Schlaf; intendirte Bewegungen werden durch dieselben nicht gestört. — Als Katalepsie (Starrsucht) bezeichnet man einen anfallweise auftretenden allgemeinen oder regionären Krampfzustand, wobei die in leichter tonischer Starre verharrenden Muskeln zufällige oder passiv erhaltene Stellungen beibehalten (auch flexibilitas cerea); die beiden letztgenannten Krampfformen sind Theilerscheinungen bei epileptiformen und hysterischen Zuständen. Kataleptische Phänomene speciell mehr an den Unterextremitäten rachitischer Kinder sah Epstein. — Athetosebewegungen, den choreatischen verwandte Phänomene, sind unwillkürliche (gegenüber jenen hastigen verhältnissmässig) langsame, mehr gleichförmige Beuge-, Streck-, Spreiz-, Greif-, Pro- und Supinationsbewegungen vornehmlich an Händen und Fingern in den seltsamsten Combinationen erfolgend; dieselben sistiren nicht immer im Schlafe, werden im Affect gesteigert, durch Ablenkung der Aufmerksamkeit verringert und beeinträchtigen die intendirten Bewegungen nicht in gleichem Masse wie die choreatischen. Athetotische Bewegungen sieht man besonders im Anschluss an cerebrale Kinderlähmung halbseitig als sogenannte posthemiplegische Reizerscheinung, auch sonst symptomatisch bei chronischen Gehirn-, zuweilen Rückenmarkskrankheiten, als rein functionelle Störung nach schweren acuten Infectionskrankheiten (Diphtherie etc.) oder idiopathisch, d. h. auf unbekannter Grundlage. (Ueber die Therapie cf. Schluss des nächst. Absatzes.)

Myotonia congenita (Thomsen), eine seltene vererbbare Affection, ist dadurch charakterisirt, dass die befallenen Individuen bei intendirten Bewegungen intensive Krampfzustände in den betreffenden Muskelgebieten zeigen, die sich nur langsam lösen (so dass die Kranken z. B. die gefasste Hand nicht gleich loslassen oder aufgestanden sich nicht fortbewegen können); jedoch wird die anfangs zunehmende Muskelsteifigkeit im Verlauf der Bewegungen gemildert. Durch Affecte oder Hustenstösse kann plötzliche allgemeine Contraction im Bereich der willkürlichen Muskulatur auftreten. Die Muskeln zeigen auffallend kräftige Entwicklung, dabei jedoch keine entsprechend erhöhte, eher verminderte Leistungsfähigkeit; die Reflexe und nervösen Functionen sind im Uebrigen normal; auffallend ist die sogenannte myotonische Reaction (Erb), bei eher herabgesetzter mechanischer und electrischer Erregbarkeit der motorischen Nerven ist die Muskelerregbarkeit gesteigert, beide elektrische Stromesarten rufen eine die Einwirkung überdauernde Contraction hervor. Die Diagnose der verschiedenen oben erwähnten Krampfformen unterliegt zumeist keinen Schwierigkeiten und ergiebt sich aus den skizzirten Symptomen. Prognose und Therapie haben besonders causale Affectionen zu berücksichtigen; im Uebrigen kommen Nervina, Antispasmodica, Bäder, Massage, Gymnastik, Elektricität in Anwendung neben guter, nicht irritirender Ernährung.

Von den **peripheren Lähmungen** einzelner Nerven ist die sogenannte angeborene Facialislähmung pag. 111 erwähnt; die rheumatische Form ist bei Kindern selten, ebenso die durch centrale Erkrankung (Tumor, Traumen) verursachte, relativ häufig dagegen ist die durch Otitis, Caries des Felsenbeines, Parotis- und sonstige Drüsenschwellungen bedingte Facialislähmung. Von den Symptomen ist event. Lagophthalmus auffallend, sonst eine durch die (im Affect) fehlende Action der mimischen Gesichtsmuskulatur eigenthümliche Starre der gelähmten Seite. Bei centraler Lähmung sind die unteren und mittleren Facialisäste stärker betroffen (bei erhaltener elektrischer Erregbarkeit!), Speichel fliesst aus dem Mundwinkel, Speisepartikel bleiben in den Backentaschen stecken; zuweilen ist halbseitige Gaumensegel- und Geschmackslähmung zu beobachten. Auch sonst verhält sich die Affection bezüglich Entartungsreaction, Verlauf, Prognose und Therapie ebenso wie bei Erwachsenen. Das Gleiche gilt von anderweitigen peripheren Lähmungen, die übrigens selten sind im Kindesalter; — zuweilen sieht man durch Zerren beim Ankleiden Lähmung des Plexus brachialis. — Nicht selten beobachtet man schlaffe Lähmungen, welche auf **Neuritis** zu beziehen sind; entzündliche Degeneration peripherer Nerven kommt besonders im Anschluss an Infectionskrankheiten (Diphtherie, Scharlach, Typhus u. a. m.), nach Vergiftung, Ueberanstrengung vor. Neben Schmerzen, Parästhesien, Anästhesie, vasomotorischen Störungen sind Lähmungserscheinungen mit Abnahme der Reflexe, der Erregbarkeit, weiterhin Entartungsreaction und Atrophie der befallenen Muskeln die Hauptsymptome; die Prognose ist nicht ungünstig bei beschränkter Ausbreitung des Processes, der jedoch zuweilen (mit Milztumor und Albuminurie, hohem Fieber) als Polyneuritis deletär werden oder doch dauernde Folgen hinterlassen kann, was bei ersterer Kategorie nicht immer der Fall ist. Im Anfang sind therapeutisch Natr. salicyl., Nervina, weiterhin lauwarme Bäder, Bettruhe, roborirende Diät und Elektricität indicirt.

Auch anderweitige Lähmungen kommen vor, so zuweilen Serratuslähmung nach mechanischen Insulten des N. thoracic. long., durch Traumen, beim Turnen, dann im Gefolge heftiger Keuchhustenanfälle. Symptomatologie (wesentlich flügelförmiges Abstehen der Scapula und Unmöglichkeit, den Arm über die Horizontale zu erheben, soferne das Schulterblatt nicht reponirt fixirt wird) und Behandlung dieser Lähmungen ist die gleiche wie bei Erwachsenen. Dasselbe gilt von Neuralgien, die auch als typische, intermittirende — immerhin selten beobachtet werden.

Hemikranie (Migräne) kommt mehr im späteren Kindesalter, besonders bei anämischen, schwächlichen Individuen (Mädchen) vor, häufig auf Grund hereditärer, neuropathischer Disposition, im Gefolge geistiger Ueberanstrengung, von Gemüthsaffecten, Digestionsstörungen, im Zusammenhang mit Nasenaffectionen (Polypen), auch Helminthiasis, endlich Onanie. Als Prodrome beobachtet man Sehstörungen (Flimmerskotom), Appetitverlust, Frösteln, Gähnen. Die charakteristischen heftigen, anfallweise auftretenden, halbseitigen oder Stirnkopfschmerzen dauern oft viele Stunden lang an, event. intermittirend und sind von allgemeinem Unbehagen, Hyperästhesie der Kopfhaut, Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusche, Ohrensausen, Verstimmung, Uebelkeit oder Erbrechen, Pulsverlangsamung und vasomotorischen Störungen (als Erweiterung oder Verengerung der Pupille, event. halbseitige Blässe oder Röthe, auch Schweisssecretion — speciell im Gesicht) begleitet. Die Affection kann je nach den causalen Momenten nur einige Male wiederkehren, wird jedoch sonst nicht selten habituell. Die Hemikranie wird als vasomotorische Neurose angesehen, wobei sowohl Hyperämie als auch Anämie des Gehirns den Anfall veranlassen kann, der neuerdings auch als Ausdruck einer Autointoxication gedeutet wird. Prophylaktisch ist für Prädisponirte nahrhafte Kost geboten mit Ausschluss von Alcoholicis, Kaffee, Thee, unter Bevorzugung vegetabilischer Substanzen — für Anämische jedoch auch mehr Fleisch gestattet. Zweckmässig ist individuell reichlich bemessene Muskelübung und Bewegung im Freien und Vermeidung jeder geistigen Ueberanstrengung. Alle diese Momente kommen auch für die Behandlung in Betracht, welche ferner die erwähnten ursächlichen Leiden in Angriff zu nehmen hat; der Gebrauch von Eisen-, China-, Arsenikpräparaten, (von Levicobrunnen), ferner Landaufenthalt im Gebirge sind von Vortheil; im Anfalle ist Bettruhe in verdunkeltem Zimmer, Kälteapplication am Kopfe, die Verabreichung kühler Getränke (eventuell eines Abführmittels) geboten, daneben leisten Nervina: Chinin (à 0.3), Antipyrin (0.2—0.5), Antifebrin (0.15 bis 0.25), Phenacetin (0.1—0.3) event. in Verbindung mit Coffein natrosalicyl (0.03—0.05) gute Dienste.

Der Gesichtsschwund, Hemiatrophia facialis progressiva beginnt zumeist schon im Kindesalter; diese, einzelne Aeste oder das Gesammtgebiet des Trigeminus betreffende, neurotische Atrophie wurde im Anschluss an Verbrennung, Drüsenaffection,

Anginen und verschiedene Infectionskrankheiten beobachtet und ist charakterisirt durch fleckenweise einsetzende, median scharf abgegrenzte, allmählich zunehmende Atrophie, besonders der Haut und des Fettgewebes, dann der Knochen und Knorpel, weniger der Muskeln — nicht der Gefässe. Motilität, Sensibilität und elektrisches Verhalten sind unverändert; zuweilen bestehen Schmerzen im Trigeminusgebiet. Die trophische Störung ist ferner in abnormen Pigmentirungen und Pigmentdefecten der Haut, Ausfall oder Verfärbung der Haare ausgesprochen. Die Affection bleibt nach vollständiger Entwicklung der genannten Erscheinungen stationär, ist unbeeinflussbar durch therapeutische Massnahmen. Neurotische Atrophien können noch an anderen Regionen entstehen. — Auch halbseitige Gesichtshypertrophie mit unförmlicher Verdickung der betreffenden Hälfte, verstärkter Pigmentirung, Haarentwickelung, Drüsensecretion, mit Theilnahme der Zunge und des Gaumens wird beobachtet. — In causalem Zusammenhang mit Hypophysisanomalien (Pierre Marie) sieht man Hypertrophie einer Extremität oder einer Körperhälfte, zuweilen schon congenital oder erst im späteren (Kindes)Alter beginnend, die Akromegalie: partiellen Riesenwuchs — charakterisirt durch abnorm starkes Wachsthum besonders der Hände, Füsse, des Unterkiefers, der Nase, wobei jedoch alle Gebilde, meist vorzugsweise die Knochen oder die Weichtheile afficirt sind (bei Elephantiasis ist nur die Haut bezw. das Unterhautzellgewebe verdickt — bei Myxödem erscheint die Haut prall elastisch und bestehen die charakteristischen Störungen von Seiten des Nervensystems und die allgemeine Kachexie). — Anschliessend sei erwähnt, dass auch ephemere bezw. transitorische, angioneurotische Oedeme bei Kindern zuweilen vorkommen.

Nervengeschwülste in Gestalt multipler Neurombildung sind ein seltenes, zuweilen congenitales Vorkommniss; dieselben können in inneren Organen reichlich vorhanden sein, auch durch Druckwirkung verschiedene Symptome erzeugen, und werden an den peripheren Nerven als mehr weniger umfangreiche, in der Längsrichtung weniger als in der Querrichtung verschiebliche, Tumoren oft in rosenkranzförmiger Anordnung gefunden; Druck kann (peripher ausstrahlenden, auch von Zuckungen begleiteten) Schmerz hervorrufen. Die Diagnose ist eventuell durch mikroskopische Untersuchung eines exstirpirten Tumors sicherzustellen. Die Therapie ist symptomatisch.

Anhang. Pavor nocturnus. Nächtliches Aufschrecken findet man nicht selten bei anämischen, erregbaren Kindern im Gefolge angstvoller Träume (durch unzweckmässige Erregung der Phantasie) oder geistiger Ueberanstrengung; in anderen Fällen bestehen Verdauungsstörungen, Entozoen, Fremdkörper, Tonsillenhypertrophie, adenoide Vegetationen, Alkoholmissbrauch etc. — Die ruhig eingeschlafenen Kinder erwachen plötzlich, oft mit Geschrei, in angstvollem Erregungszustand zuweilen mit Tremor, kaltem Schweiss, Hallucinationen, springen auch aus dem Bett und erkennen die gewohnte Umgebung nicht. Nach einiger, meist längerer Zeit beruhigen sie sich, schlafen wieder und wissen am Morgen nichts mehr von dem Vorgefallenen. Diese Anfälle wiederholen sich je nach Ursache, zuweilen allnächtlich, oder in Intervallen oft lange Zeit und verschwinden allmählich. Prophylaktisch ist wichtig, eine reizlose Kost (mit Ausschluss von Thee, Kaffee, Alcoholicis etc.), die Abendmahlzeit mässig reichlich und nicht direct vor dem Schlafengehen zu verabreichen; die Kinder sind zu regelmässiger Defäcation, auch Entleerung der Blase Abends anzuhalten. Laue Waschungen (auch Bäder) vor dem zu Bettgehen leisten oft gute Dienste. Im Schlafzimmer ist auf gute Luftverhältnisse zu achten; die Kinder sollen nicht zu warm bedeckt werden. Ausserdem ist Vermeidung alles dessen, was die Phantasie besonders erregt, geboten, ferner Behandlung nachweislicher causaler Affectionen, speciell der die Athmung beeinträchtigenden (und dann im Schlafe zu Kohlensäureintoxication führenden) Nasenrachen-Krankheiten, sowie eventuell bestehender anämischer oder nervöser Zustände. Gegen die häufige Wiederholung der Anfälle kann sonst abendliche Darreichung von Brompräparaten oder Chloral zeitweise gute Dienste leisten.

Sprachstörungen

sind ein häufiges Vorkommniss im Kindesalter; motorische und sensorische Aphasien werden bei sonst völlig gesunden Kindern auf dem Boden von congenitalen Anomalien des Gehirns oder der Leitungsbahnen beobachtet, ferner nach Schädeltraumen, besonders solchen intra partum.

Mehr weniger völlig gehemmte Ausbildung der Sprache ist eine häufige Theilerscheinung bei psychischen Anomalien — speciell Idiotismus. Andererseits sieht man auch nahezu complete Aphasie (wobei immerhin einige Worte gesprochen werden), ohne dass sich Störungen der Intelligenz oder des Gehörs nachweisen lassen; meist ist dabei die sonstige Entwicklung verzögert und zeigen solche Kinder oft kleine Defecte auf motorischem oder sensorischem Gebiete. Ferner kann mangelhafte Entwicklung der Sprache oder Störung des vorher ausgebildeten Sprachvermögens auf Grund verschiedener Krankheitsprocesse erfolgen, welche das Gehirn oder die Leitungsbahnen (auch Ohr oder Auge) betrafen, wobei die Symptome dieser Affectionen bezw. Residuen davon häufig noch nachweislich sind. Transitorische Aphasien sieht man manchmal im Gefolge acuter Infectionskrankheiten, dann bei Hysterie, Chorea, als sogen. Reflexaphasien bei Dyspepsien, Entozoën, Gemüthsaffecten etc. Dysarthrien i. e. Sprachanomalien durch Störungen der motorischen Apparate haben zuweilen anatomische Basis (in Gestalt von Gaumen- und Nasenanomalien — speciell auch adenoiden Vegetationen, Hypoglossus-, Pons- und anderen centralen oder peripheren Affectionen), sind jedoch bei Kindern häufig nur functionell in Gestalt des Stammelns und Stotterns zu beobachten. Beim Stammeln können im Gefolge von Insufficienz gewisser Muskeln oder Muskelgruppen einzelne Laute nicht gebildet werden (Dysarthria literalis); hochgradiges Stammeln, wobei viele Laute nicht gebildet werden können, bezeichnet man als Lallen. Beim Stottern dagegen ist die Lautbildung an sich nicht beeinträchtigt, aber die zur Hervorbringung von Silben und Wörtern nothwendige Coordination von Articulations- und Respirationsbewegungen ist gestört. Geistige Beschränkung findet man eher bei Stammlern als bei Stotterern. Das Stottern sieht man hereditär, ferner in Kombination mit Nasenrachenaffectionen, zuweilen erst im schulpflichtigen Alter auftreten, besonders bei nervösen, schwächlichen oder durch voraufgegangene schwere Krankheiten geschwächten Kindern, zuweilen gewissermassen auf Grund psychischer Ansteckung (Imitation), ferner nach Traumen oder psychischen Affecten. Knaben sind entschieden mehr befallen als Mädchen; gegen die Pubertät hin ist das Leiden oft sehr gesteigert. Die Stotterer stossen theilweise bei Consonanten, theilweise bei Vocalen an, es erfolgen dabei oft eine Reihe unwillkürlicher Bewegungen der mimischen aber auch anderer Muskeln, gleichzeitig wird die Athmung unregelmässig, aussetzend, neben insufficienten Inspirationen sieht man explosive Exspirationen, das Gesicht erscheint congestionirt, ja cyanotisch; Affecte, wie Angst, Zorn, Verlegenheit, verstärken das Stottern, ebenso auch geistige oder körperliche Anstrengungen, Alcoholgenuss, während es beim Singen oder bei Flüstersprache oft verringert erscheint. Bei langer Andauer des Uebels werden die Kinder befangen, auch launisch und reizbar. Dem Stottern ähnlich ist die sogen. Aphthongie, das Auftreten von Krämpfen im Hypoglossusgebiet beim Sprechversuch, so dass das Reden momentan unmöglich wird. Die Prognose der gehemmten Sprachentwicklung hängt von den causalen Affectionen ab; bei ungestörter Intelligenz und Function der Sinnesorgane kann methodischer Unterricht durch specielle Sprachlehrer viel zur Besserung beitragen. Die Vorhersage ist für Kinder mit Dysarthrien (und Dysphasien), soferne ernste cerebrale Anomalien ausgeschlossen werden können, nicht ungünstig, be- Prognose.

Therapie. sonders bei frühzeitiger sorgfältiger Behandlung. Diese hat zunächst stets auf Beseitigung nachweislicher äusserer Störungen und mechanischer Hindernisse zu sehen, oft genügt weiterhin systematische Anleitung zum Sprechen. Die specielle Behandlung des Stotterns besteht in methodischen Uebungen der Athmungsmuskulatur mit Bedacht auf Verlängerung des Exspiriums und Unterdrückung von Mitbewegungen; bei den folgenden Sprachübungen ist auf tiefe und leise Stimme zu sehen. Prophylaktisch sind die Anfänge des Sprechens bei Kindern mit Rücksicht auf langsame, richtige laute Exarticulation zu überwachen; schwächliche Kinder sind hygienisch, diätetisch und medicamentös roborirend zu behandeln und ist bei Stotterern jedes brüske Vorgehen zu meiden. Rationelle psychische Beeinflussung leistet oft mehr als lange dauernde, anstrengende Uebungen.

Psychosen

sind im Kindesalter relativ selten; Hysterie und psychische Schwächezustände sind die häufiger vorkommenden Störungen; von letzterer Kategorie sieht man alle Grade von Entwicklungsanomalien vom Schwachsinn bis zum Blödsinn, ferner das moralische Irresein. In der Aetiologie sind Heredität, neuropathische Belastung, Alkoholismus der Eltern wichtige Faktoren. Der Ausbruch der ererbten Krankheit erfolgt bei Kindern nicht selten früher als bei den Ascendenten, nicht immer in ähnlicher Form wie bei denselben, speciell gerne in der Pubertätszeit. Psychosen entstehen ferner bei Kindern auf dem Boden von Traumen (Kopfverletzungen), Nervenkrankheiten (besonders Gehirnlues, Epilepsie), Ohrenaffectionen, schweren Infectionskrankheiten und Schwächezuständen aller Art; auch psychische Affecte, geistige Ueberanstrengung, fehlerhafte Erziehung und Körperpflege, Onanie etc. sind wichtige Factoren, die bei der Prophylaxe für prädisponirte Kinder besonders zu beachten sind; ausserdem gehört hierher die Fernhaltung seelischer Aufregungen aller Art (durch körperliche Strafen, schroffes Entgegentreten, Erregung der Phantasie etc.). Die ärztlichen Bestrebungen zur Verhütung von Geisteskrankheiten bei Kindern müssen einsetzen mit dem Verbot der Ehe von Blutsverwandten oder neuropathischen Personen, ferner auch mit der Bekämpfung des Alkoholismus. Die Störungen betreffen entweder mehr einzelne Qualitäten der Psyche, die Apperception, die intellectuellen Operationen, das Gemüths- und Gefühlsleben bezw. die Willensäusserungen oder in Combination mehrere der genannten Momente. Im Folgenden sollen nur die wichtigeren Formen skizzirt werden.

Hysterie. Gegen das Pubertätsalter, zuweilen schon viel früher, sieht man bei Kindern auf Grund erblicher nervöser Belastung oder körperlicher Schwäche im Anschluss an schwere Krankheiten Zustände sogen. reizbarer Schwäche, in deren Folge alle Affecte und Reflexwirkungen in abnormer Form und Stärke auftreten. Durch die nervöse Diathese kann es hier zur Permanenz vorher organisch begründeter Symptome kommen, so einer Neuralgie mit Contractur nach Rheumatismus, einer Aphonie nach Laryngitis, eines Blepharospasmus nach Cornealaffection etc. Das ein hysterisches Symptom auslösende Moment liegt auch oft auf psychischem Gebiete; so stellen Furcht, Schreck, Beispiele analog Erkrankter eine Gelegenheitsursache dar. Die Hysterie zeigt auch hier sehr verschiedene Bilder, bei denen einestheils nur Allgemeinerscheinungen bezw. Charakteranomalien in den Vordergrund treten, anderntheils mehr motorische und sensorische Störungen auffallen. Häufig sieht man die monosymptomatische Form (Bruns), durch

das Bestehen einer einzigen Krankheitserscheinung (z. B. Lähmung) ausgezeichnet. Die Einzelfälle sind sehr verschieden. Seitens der sensiblen Sphäre beobachtet man unregelmässige Hyperästhesien und Parästhesien, regionäre hartnäckige Schmerzen (besonders an Gelenken), Erbrechen, Globus, perverse Gelüste, neuralgiforme Beschwerden, abnorme Gefühle der Haut, die auch als Analgesien auftreten. Die Wirbelsäule ist häufig druckempfindlich. Amblyopie und Amaurose, auch Taubheit und Stummheit kommen vorübergehend vor. Die Sensibilitätsanomalien sind nicht selten mit motorischen Störungen in Gestalt von Paresen bezw. Lähmungen combinirt, diese betreffen häufig ganze Extremitäten, oder auch einzelne Abschnitte (Augen-, Kehlkopf-, Darmmuskulatur), wobei Strabismus, Aphonie, Aphasie, Meteorismus etc. resultiren. Die Motilitätsstörungen erscheinen häufig als klonische und tonische Krämpfe, wobei Grimassiren im Gesicht, Blepharospasmus, Zuckungen in den Extremitäten, ferner Anfälle von Singultus, Ructus, Husten, Tachypnoe, Dysphagie, auch Zittern, choreatische und Schüttelkrämpfe auftreten. Wein-, Lach-, Schrei-, Nieskrämpfe, auch in Combination mit den complicirtesten Bewegungen (wie zu Boden werfen, Wälzen, Aufspringen, Aufschnellen, Klettern etc.), anfallweise auftretend, werden als Chorea magna bezeichnet. — Die hysterischen Lähmungen sind schlaffe (zuweilen mit Contracturen aller oder mehr der peripheren Gelenke einer Extremität), sie sind ferner nie systematisch, dabei stets durch normales Verhalten der Haut- und Sehnenreflexe, der elektromuskulären Erregbarkeit, Fehlen nennenswerther atrophischer Zustände — die meist intensiven und schmerzhaften Contracturen durch Lösbarkeit in Chloroformnarkose — gekennzeichnet. Lähmungen und Contracturen setzen oft plötzlich ein. Häufiger als diese sieht man Astasie und Abasie: während die Beine im Liegen und Sitzen jede Function ausführen, erscheint die coordinatorische Thätigkeit beim Gehen und Stehen unmöglich. Vasomotorische Störungen in Gestalt von Oedemen, Erythemen, Urticaria, papulösen, bullösen, hämorrhagischen Efflorescenzen der Haut, secretorische Anomalien (als Verminderungen und Vermehrungen der Speichel-, Schweiss-, Harnsecretion) kommen vor. In manchen Fällen treten psychische Störungen verschiedenster Art in den Vordergrund, zunächst ist vielfach nur die Aenderung der Gemüthslage auffallend, Launenhaftigkeit, Zerstreutheit, Willensschwäche, Depression, aber auch heftige Aufregungszustände mit maniakalischen Anfällen, Hallucinationen, Verfolgungsideen und ekstatischen und somnambulen, ferner lethargischen Zuständen kommen vor. Zuweilen sieht man hysteroepileptische Anfälle (mit erhaltenen Reflexen und nicht völlig erloschenem Bewusstsein), auch Katalepsie (mit Verharren der Körpertheile in den eigenthümlichsten Stellungen, die sie event. gerade einnehmen oder die man ihnen, ohne auf Widerstand zu stossen, geben kann). — Der Verlauf der Hysterie ist meist ein protrahirter und wechselvoller; Heilungen kommen manchmal mit Eintritt der Menses, sonst besonders nach kürzerer, zuweilen auch nach längerer Dauer bei entsprechender Behandlung vor; Recidive sind nicht selten. Nervosität, körperliche und geistige Schwächezustände persistiren häufig, endlich auch dauernde psychische Störung, so dass also die Prognose immerhin zweifelhaft ist, besser bei bestehender Möglichkeit einer rationellen Behandlung bezw. sachgemässen Beeinflussung der Krankheit besonders nach kürzerem Bestande, schlechter bei langer Dauer und speciell bei erheblicher hereditärer Belastung. Die Diagnose hat auch auf letzteres Moment besonders Rücksicht zu nehmen; ferner ist es geboten, durch genaue Untersuchung nach materiellen Störungen zu fahnden, deren Fehlen bei den oft erheblichen functionellen Störungen — im Verein mit dem wechselvollen Bild und der eigenthümlichen Aenderung des Charakters schliesslich die nicht immer leichte Erkennung der Krankheit ermöglichen. Speciell für die hysterischen Lähmungen ist charakteristisch, dass sie sich von den anatomischen Verhältnissen emancipiren, in dem sie z. B. durch die Gelenke getrennt werden, andererseits durchaus nicht jede, sondern oft nur eine ganz bestimmte Function der afficirten Muskeln gestört ist. (Bruns.) Ferner ist für hysterische Extremitätenlähmung nach R. v. Hösslin pathognomonisch, dass hier bei intendirten Bewegungen neben den Muskeln, welche die betreffende Bewegung ausführen sollen, auch die Antagonisten derselben — in paradoxer Weise — contrahirt werden, wodurch die Ausführung der betreffenden Bewegung gehemmt wird. Wenn man z. B. eine Extension des Unterschenkels im Kniegelenk vornehmen lässt und dabei durch die aufgelegte Hand der Streckung einen Widerstand entgegenstellt, so treten neben der physiologischen Action des Quadriceps gleichzeitig die Beugemuskeln auf der hinteren Seite des Oberschenkels in Thätigkeit. So wird dann beim plötzlichen Aufhören des Widerstandes die intendirte Bewegung gehemmt, während bei jeder durch organische Läsion bedingten Parese dann das betreffende Glied in der Richtung der intendirten Bewegung schnellt. — In der Prophylaxe wie in der Behandlung der Hysterie ist neben zweckmässigem, hygienisch-diätetischen Regime die psychische Beeinflussung der Patienten

ein wesentlicher Factor. Hier spielt die zweckbewusste Vernachlässigung bezw. Nichtbeachtung der Symptome eine bedeutsame Rolle; die Angehörigen kommen meist selbst in Erregung und thun in der Sorge zu viel in puncto Pflege. Zuweilen ist (besonders bei Astasie und Abasie) psychische suggestive Ueberrumpelung (Bruns) von Erfolg, indem man nach einigen Manipulationen an den Extremitäten dem Kinde befiehlt, zu stehen bezw. zu gehen. Wo im Hause die consequente Durchführung der nöthigen Massregeln nicht möglich ist, wirkt Entfernung aus der gewöhnten Umgebung oft günstig, speciell Anstaltsbehandlung. Die Diät hat auf reichliche Ernährung mit Ausschluss von Reiz- und Genussmitteln zu sehen. Die körperlichen und geistigen Uebungen sollen in mässiger Weise getrieben werden; häufig ist zeitweilige Befreiung vom Schulunterricht nöthig; Sorge für ausreichenden Schlaf ist wichtig. Ueble Gewohnheiten sind energisch zu bekämpfen, die Willenskraft ist möglichst zu heben; tägliche Bewegung in freier Luft, hydriatische Proceduren sind werthvolle Factoren, wobei medicamentös: Allgemeinbehandlung durch Tonica und Nervina — je nach Hervorstechen einzelner Symptome, auch andere Medicationen (Stomachica), in Betracht kommen. Elektrotherapie und Massage wirken mehr suggestiv.

Idiotismus kommt nicht selten angeboren vor (auf Grund von Entwicklungsanomalien des Schädels oder Gehirns) oder erworben (durch Schädeltraumen, Krankheiten des Gehirns und seiner Häute, auch nach schweren Krankheiten überhaupt). In den hochgradigen Fällen von congenitalem Blödsinn fehlt jede Aeusserung psychischer Thätigkeit, die Funktion der höheren Sinnesorgane ist eine sehr mangelhafte; solche Kinder lernen zuweilen garnicht gehen, sind stets unreinlich, zeigen oft intensive Salivation; an Stelle der Sprache hört man nur einzelne rauhe Laute. Der Ausdruck ist blöde und vermisst man mimische Bewegungen; die Personen der Umgebung werden kaum unterschieden; eine Reaction auf äussere Eindrücke ist nicht bemerkbar. Das dumpfe Hinbrüten wird zuweilen durch automatische, triebartige Bewegungen unterbrochen; auch besteht nicht selten Hang zu Selbstbeschädigung. Neben dieser vollkommen apathischen Form sieht man auch die versatile mit unmotivirten Heiterkeits- oder Wuthausbrüchen, Bewegungsdrang etc. Der Habitus ist bei der letzteren Form mehr gracil, bei ersterer nicht selten plump bezw. disproportionirt. — Als Abart des Idiotismus sieht man endemisch vorkommend den Kretinismus, wobei neben rückständiger geistiger Entwicklung, körperliche Erscheinungen, wie Zwergwuchs, grosser Kopf mit alten Gesichtszügen, Verdickung der Lider, Lippen etc., Struma auffallen. — Ausser den oben erwähnten schweren Formen des Idiotismus kommen auch leichtere vor — Imbecillität (Schwachsinn), wobei die Kinder spät gehen lernen und der Gang auch unsicher bleibt. Die Sprache entwickelt sich mangelhaft in Gestalt eines schwer verständlichen Lallens oder Stammelns, ist aber nicht selten einer gewissen Ausbildung fähig. Ferner besteht ein mehr weniger beschränktes Auffassungsvermögen, einfachere Verrichtungen können ausgeführt werden. Diagnostisch ist bemerkenswerth, dass eine bei im Allgemeinen körperlich anscheinend normalen Kindern des frühen Alters dauernd bestehende Analgesie der ganzen Körperoberfläche nur bei schwach- und blödsinnigen Kindern vorkommt. (Thiemich.) Die Aufmerksamkeit der Imbecillen ist meist nur flüchtig zu fesseln, was bei ausgesprochenen Idioten gar nicht gelingt. Während Kinder mit den oben skizzirten schweren Formen irgendwelcher Behandlung unzugänglich sind und zumeist intercurrenten Krankheiten event. unter Convulsionen erliegen, erreichen die anderen nicht selten höheres Alter und sind bei sachgemässer Erziehung in Anstalten[1]) einer gewissen Ausbildung in Bezug auf Sprache, einfache mechanische Verrichtungen fähig; die Entwicklung des Verstandes und Gemüthes bleibt meist auf einer mehr weniger tiefen Stufe. — Bei Kretinismus leistet nicht selten die Thyreoidinbehandlung (mit Merk'schen Tabletten $^1/_8$—$^1/_2$ bei kleinen Kindern beginnend) gute Dienste. Regelmässige Controle wegen gastrischer Störungen, Pulsarhythmie ist nothwendig. — Die selten vorkommende Form erworbenen Blödsinns (Dementia acuta) mit verschiedengradiger Verringerung der geistigen Functionen, kann permanent bleiben, geht jedoch häufig wieder in Genesung über.

Das moralische Irresein — Entartung des Gemüthes bei anscheinend ungestörter Intelligenz — äussert sich nicht selten schon im Kindesalter; Mangel der Anhänglichkeit an Eltern und Geschwister, auffallender Egoismus, raffinirte Falschheit, Neigung zu Lüge, Verläumdung, Thierquälerei, Neigung zu Zornausbrüchen mit Gewaltthätigkeit, zu Obscönitäten sind die hervorstechendsten Momente, denen gegenüber pädagogische Einwirkungen sich machtlos erweisen. Der Ausgang in Schwachsinn, auch Manie, ist der

---

[1]) z. B. Dalldorf bei Berlin, in Bayern: Ecksberg, Neudettelsau, Polsingen, Himmelkron, Holnstein u. s. w.

gewöhnliche, selten ist Heilung beobachtet; jedenfalls ist auch der progressive Verlauf bei Anstaltsbehandlung ein milderer. Besonders im Pubertätsalter sieht man nicht selten das Einsetzen von wohl charakterisirten Psychosen, oder Geistesstörung in Form von auffälliger Reizbarkeit, Zerstreutheit, Aenderung der Charakterlage; speciell als Hebephrenie wird ein eigenartiges Krankkeitsbild des jugendlichen Alters bezeichnet: dasselbe, oft nach einem melancholischen Stadium einsetzend, ist weiterhin charakterisirt durch Perioden emotiver Zustände mit bizarren Wahnideen, Sentimentalitäten, unberechenbaren Excentricitäten, späterhin mit Uebergang in unheilbaren Schwachsinn. — Von den übrigen Formen psychischer Störung beobachtet man zuweilen im Gefolge geistiger oder körperlicher Uebermüdung eine Abschwächung der intellectuellen Funktionen, die sogenannte cerebrale Neurasthenie, charakterisirt durch Gedächtnissschwäche, Zerstreutheit, Stimmungsänderung, Kopfschmerz, abnorme Sensationen, Störungen des Schlafes und der Ernährung. (Heim fand bei neuropathischen Kindern überhaupt Erhöhung des Blutdruckes und legt dieser Thatsache Werth bei für die Diagnostik allgemeiner Neurosen.) Der Verlauf ist protrahirt, der Ausgang ist meist günstig, selten ein Uebergang in andere Psychosen. Die Behandlung verlangt geistige und körperliche Schonung, daneben roborirendes hygienisch-diätetisches Regime mit milden hydriatischen Proceduren. — Melancholie. Subacut und chronisch verlaufende einfache Depressionszustände oder aber mit Hallucinationen, Angstvorstellungen, Stupor, der zuweilen von impulsivem Raptus unterbrochen wird, (Selbstmord) — kommen bei melancholischen Kindern vor. Die Krankheit ist heilbar, geht nur selten in Schwachsinn über, zuweilen in Manie; die Stimmung ist hier dann eine ausgelassene, überreizte, mit Zornausbrüchen, Wuthanfällen unter heftigem wildem Geschrei; Angstanfälle und Hallucinationen sind zu beobachten. Auffallend ist die Hastigkeit der Rede, der Bewegungen, auch bei der Nahrungsaufnahme; Ideenflucht, ferner Delirien kommen vor; es ist die Gefahr der Selbstbeschädigung bei den Wuthanfällen zu berücksichtigen. — Im Anschluss an schwere Krankheiten oder traurige Erlebnisse sieht man besonders bei hereditär belasteten, älteren Kindern Verstimmungszustände mit Bezug auf körperliche Zustände. — Hypochondrie. Die ernste Stimmung hellt sich nur selten auf; die Kinder sind auch in steter Erwartung, sehr krank zu werden, verlieren den Appetit, zeigen Digestionsstörungen und Anämie; wesentlich ist der durch sorgfältige Untersuchung ermöglichte Ausschluss materieller Störungen; die Krankheit ist nicht selten unheilbar. — Auch Paranoia, primäre Verrücktheit mit Vorstellungsstörungen (Wahnvorstellungen, Sinnestäuschungen), stillen oder furibunden Delirien sieht man zuweilen in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten — meist mit Ausgang in Genesung. — Seltene Vorkommnisse im Kindesalter sind das circuläre Irresein (mit Wechsel von Exaltations- und Depressionszuständen) progressive Paralyse, Delirium tremens etc. — Die psychischen Störungen des Kindesalters bieten, soweit sie auf primären anatomischen Defecten oder erworbenen schweren Hirn- und Hirnhautleiden beruhen oder hereditär belastete Individuen betreffen, eine ungünstige Prognose — eine bessere, wenn sie im Gefolge acuter Krankheiten auftreten. Eine rationelle Behandlung kann zumeist nur in Anstalten durchgeführt werden.

Krankheiten der Hirnhäute und des Gehirns.

Meningitis simplex s. purulenta

nennen wir eine acute Entzündung der Pia (mater), welche (mit Ausschluss aller tuberkulösen Gebilde im Gehirn) vorwiegend an der Convexität lokalisirt ist. Die Krankheit tritt schon im frühesten Kindesalter — jedoch selten primär auf — häufig secundär zu anderen Krankheiten und ist zumeist durch stürmischen Verlauf ausgezeichnet. Die Meningitis s. entsteht gewöhnlich durch Einwanderung pathogener Keime, besonders nach Schädeltraumen (wobei eine Continuitätstrennung der Knochen nicht nothwendig zu Stande kommen muss), ferner häufig bei Caries des Felsenbeines (Otitis med. et int.), Stirn- und Kieferhöhleneiterungen, Gesichts-

erysipel, phlegmonösen Processen, Furunkeln oder Ekzemen am Kopf, ulcerösen Nasen- und Augenaffectionen, pyämischen und septischen Processen besonders der Neugeborenen, auch Sinusthromboso, dann nach operativen Eingriffen (z. B. Punktion einer Meningocele), auch im Gefolge verschiedener acuter Infectionskrankheiten (besonders Pneumonie, Endocarditis, Polyarthritis, Influenza, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Recurrens, Cholera etc.), endlich bei Pleuritis, Peritonitis und Nephritis. — Das

Anatomie. anatomische Charakteristicum der Krankheit besteht in Ablagerung eines gelben oder gelbgrünlichen fibrinösen Exsudates in die Maschen der Pia; dasselbe ist oft von beträchtlicher Flächenausdehnung besonders an der Convexität; die Gefässe zeigen sehr vermehrte Injection und ist auch das Gewebe der Pia serös durchtränkt. Die darunter liegende Gehirnsubstanz kann an den entzündlichen Erscheinungen theilnehmen, welch letztere auf die Basis des Gehirns, ferner über die Medulla oblongata mehr weniger tief in den Wirbelkanal hinab sich erstrecken können; bei traumatischem Ursprung ist auch die Dura an der Entzündung betheiligt, die Sinus erscheinen sehr blutreich. Die Pia lässt besonders im Verlauf der grösseren Gefässe eitrige Infiltration erkennen; sie ist mit dem Gehirn und auch der Arachnoidea vielfach verlöthet; die Ventrikel sind zumeist leer. — Die bakterioskopische Untersuchung ergiebt nicht selten Diplococcen (D. pneumoniae), Strepto- und Staphylococcen, auch Coli- und Typhusbacillen sind gefunden. Die Infection wird auf dem Blut- oder

Symptome. Lymphwege vermittelt. — Die Krankheit beginnt häufig stürmisch ohne Prodromalsymptome (selten sind als solche Müdigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit zu beobachten); meist setzen unter raschem Ansteigen der Temperatur auf 40° grosse Unruhe, Zähneknirschen, Erbrechen, (auch Nackenstarre), heftige Convulsionen ein, oft von lautem Aufschreien begleitet. Das Bewusstsein ist bald völlig erloschen und keinerlei äussere Reize sind im Stande, die Kinder aus ihrem soporösen Zustand zu erwecken; derselbe ist zeitweilig bei grösseren Kindern von (zuweilen sehr heftigen) Delirien — bei allen häufig von klonischen und tonischen Krämpfen unterbrochen. Die Fontanelle ist bei kleinen Kindern dabei dauernd gespannt, nicht selten vorgewölbt. Die Temperatur ist meist sehr erhöht (häufig über 40°, selten bei jüngeren Kindern bezw. Neugeborenen subnormal). Der Puls ist gewöhnlich sehr beschleunigt (bis 200 und darüber), auch unregelmässig, die Athmung bald schnell, bald tief seufzend. Der Blick ist starr; es besteht häufig Pupillendifferenz; falls noch Aufhellung des Bewusstseins erfolgt oder — wie zuweilen — das Sensorium ziemlich frei erscheint, so klagen ältere Kinder über heftige Kopfschmerzen, auch ist oft der Durst gross, während Speisen abgewiesen werden. Der Stuhl ist anfangs angehalten, dann oft diarrhoisch; nicht selten besteht Incontinentia alvi et vesicae. Das Abdomen ist nicht immer eingezogen, die Sensibilität häufig hochgradig gesteigert. Auf der Haut sieht man oft rothe Flecke und Streifen, im Gesicht wechselndes Erröthen und Erblassen. Unruhe wechselt event. mit tiefem Coma ab, auch können Lähmungserscheinungen (Strabismus) und Contracturen dazu kommen. Zuweilen tritt schon innerhalb 48 Stunden, sonst in 5—7 Tagen, der letale Ausgang ein. Die Symptome sind durchaus nicht immer vollzählig vorhanden, auch ist ihre Reihenfolge keineswegs eine constante; nicht alle Fälle verlaufen gleich stürmisch; es können zunächst nur erhöhte Reflexerregbarkeit

und apathische Stimmung, unruhiger Schlaf und geringe Convulsionen bestehen. Auch kommen dann oder nach vorausgegangenen heftigen Erscheinungen Remissionen vor, die zuweilen eine thatsächliche Besserung einleiten, zumeist aber von neuen Exacerbationen gefolgt sind. Bei dem protrahirten Verlauf können Trübung des Bewusstseins, Fieber, Lähmungen, Contracturen wochenlang bestehen, und es erfolgt der Exitus im Coma. Convulsionen können im ganzen Verlauf fehlen, oder aber nur eine terminale Erscheinung bilden. Das Fieber fehlt fast nie, Vomitus und Obstipation sind meist nicht so andauernd wie bei tuberkulöser Meningitis. — Der Ausgang ist gewöhnlich ein ungünstiger; die Reconvalescenz ist in den seltenen relativ günstig verlaufenden Fällen eine sehr verzögerte mit lange persistirender, gesteigerter Empfindlichkeit der Sinnesorgane und grosser Entkräftung; die Heilung ist meist eine unvollständige; geistige Defecte, auch Blindheit und Taubheit im Gefolge neuritischer Processe am Opticus und Akusticus, endlich Lähmungen und Contracturen können zurückbleiben. — Die Prognose ist immer sehr ernst. — Die Diagnose kann anfangs nicht immer gleich sicher gestellt werden, da besonders im frühen Kindesalter nicht selten fibrinöse Pneumonie, schwere Diphtherie, fulminanter Scharlach mit Erbrechen, Krämpfen, hohem Fieber, Delirien und Benommenheit einsetzen. Wichtig ist für Meningitis die gesteigerte Sensibilität, das wiederholte Erbrechen, bei jüngeren Kindern die gespannte Fontanelle, bei älteren der oft überaus heftige Kopfschmerz — eventuell ferner Lähmungen und Contracturen, sowie Pupillendifferenz. — Bei tuberkulöser Meningitis bestehen meist längere Zeit Vorboten (cf. pag. 219), ist der Verlauf langsamer und meist deutlich eine sonstige tuberkulöse Localisation nachweislich, endlich ev. die Pulsverlangsamung charakteristisch. — Gegenüber der epidemischen Meningitis ist bei der in Rede stehenden die Nacken- bezw. Rückensteifigkeit eine geringere, das Sensorium völlig benommen; differentialdiagnostisch entscheidend kann die Untersuchung der durch Lumbalpunction gewonnenen Spinalflüssigkeit werden, in der man hier die oben erwähnten Mikroorganismen findet — nicht aber die intracellulären Meningococcen (p. 190). Hirnreizung durch Commotio cerebri kann zu meningitisähnlichen Erscheinungen führen, meist jedoch ohne nennenswerthe Temperatursteigerung. — Prophylaktisch ist es wichtig, bestehende Otorrhöen sorgfältig zu behandeln, ebenso alle auch anscheinend leichten Schädelverletzungen. — Bei Ausbruch der charakteristischen Symptome ist energische Antiphlogose anzuwenden in Gestalt von Eiswasserumschlägen oder Eiskappe am hochgelagerten (ev. geschorenen) Kopf; auch Einwickelung des ganzen Körpers mit nasskalten Tüchern, ferner bei kräftigen Kindern locale Blutentziehung (in der Regio temporalis und mastoidea) durch Blutegel (bei Jüngeren 2—3, bei Aelteren 4—6, ohne nachbluten zu lassen), oder 6—10 blutige Schröpfköpfe am Nacken und Rücken; bei schwächlichen jüngeren Kindern applicirt man ebenda einige trockene Schröpfköpfe. Ableitend giebt man innerlich Calomel 0,02—0,06 zweistündlich wiederholt, oder Calomel mit Rheum oder Jalapp. aa. 0,05—0,1 oder ein Clysma aus Essig, Ricinus und etwas Kochsalz. — Man kann auch hier wie bei anderen Entzündungen seröser Häute salicylsaures Natron (1—3 g p. die) anwenden. Intensive Convulsionen und Delirien erheischen die Darreichung von Chloral (innerlich 2—3,0 : 120, 3 stündlich einen Theelöffel oder per Clysma 0,3—0,6), Therapie.

auch Morphium 2—5 mg subcutan; ferner ist die calmirende Wirkung prolongirter lauwarmer Bäder, dann im Sopor der anregende Effect von kühlen Begiessungen auf den Kopf während des Bades heranzuziehen. Mercurialeinreibungen à 0,5 dreistündlich an Nacken, Rücken, Armen und Schenkeln wirken zuweilen günstig. Die Hirndruckerscheinungen können durch Lumbalpunction (cf. pag. 193) zeitweise gemildert werden. Beim Sopor applicirt man auch Sinapismen auf die Waden; gegen das Erbrechen sind Eisstückchen zu versuchen. Die Kost besteht zunächst nur aus kühler Milch, Kalbsbrühe, Wasser mit Fruchtsäften. Im Coma kann Sondenfütterung und Ernährung durch Klystiere (pag. 34) nothwendig werden. Immer ist für Ruhe in der Umgebung, kühle Temperatur des Zimmers, Abschwächung greller Beleuchtung für die Patienten zu sorgen, dies gilt auch noch für die Zeit der Remission bezw. in der Reconvalescenz; im letzteren Stadium ist noch lange hinaus auf milde und reizlose Ernährung, regelmässige Verdauung, Bewahrung vor jeder Erregung und Anstrengung, auch vor Insolation, zu sehen; dabei kommt innerliche Anwendung von Jodkali 1 : 100 (3stündl. ein Kinderlöffel) in Betracht; schliesslich wirkt Landaufenthalt in waldreicher, nicht zu warmer Gegend günstig.

Meningitis tuberkulosa (s. basilaris) cf. pag. 218.

Meningitis serosa (ventricularis) kommt besonders im frühen Kindesalter vor (auf Grund grösserer Durchlässigkeit der Gefässe und relativer Weichheit des Gehirnes). Die Krankheit kann Theilerscheinung bei basaler oder Convexitätsmeningitis, sowie bei Tumoren sein, ist aber nicht selten ein (relativ) selbständiges Vorkommniss im Anschluss an Schädeltraumen, Otitis, Verdauungsstörungen, acute Infectionskrankheiten (Pneumonie, Typhus, Influenza, Masern, Polyarthritis); hier sollen nicht die betreffenden specifischen Mikroorganismen (Quinke), vielleicht die von ihnen producirten Toxine als Entzündungserreger wirken. Die pathologische Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit wird ausserdem auf Blut- und Lymphstauung zurückgeführt — überhaupt auf Störung der normalen Relationen sowohl quoad Zu- und Abflussbedingungen des erstgenannten Liquor als auch quoad ventriculäre und subarachnoideale Absonderungsverhältnisse. Das anatomische Charakteristicum der Krankheit ist ein reichlicher Erguss in die Hirnhöhlen, oedematöse Infiltration und regionäre Röthung und Trübung der Pia an Basis und Convexität, in frischen Stadien auch eine auffallende Hyperämie der Plexus chorioidei, welche geschwellt und hämorrhagisch durchsetzt erscheinen; die Seitenventrikel (auch die anderen) sind beträchtlich erweitert und mit eiweisshaltiger klarer, selten molkig trüber Flüssigkeit angefüllt, bei normalem Ependym. Das spec. Gewicht des Exsudates beträgt 1008, der Eiweissgehalt $^1/_2$ p. M. Die Flüssigkeit ist bakterienfrei. Die Gyri sind abgeflacht, das Gehirn ist anämisch, weich. Die Krankheit kann acut einsetzen und rasch verlaufen, häufiger sieht man schleichenden Beginn und protrahirten, progressiven Verlauf mit Intermissionen und Exacerbationen. Im Anfang können Stimmungswechsel, Unruhe alternirend mit Schläfrigkeit, Schwindel, Erbrechen auffallen, dann sind wichtig Kopfschmerz und Nackensteifigkeit von wechselnder, meist mässiger Intensität. Trübung des Bewusstseins folgt erst nach einigen Tagen und ist meist nicht dauernd tief. Oft beobachtet man Hyperästhesie (besonders der Gelenke), auch Paresen (einer Gesichtshälfte, oder nur des Abducens), seltener Krämpfe, die dann ausgedehnt sein können. Fieber besteht ev. initial (oder fehlt), geht selten über 39°, ist kurz dauernd und unregelmässig. Der Puls ist nicht immer verlangsamt, zuweilen arhythmisch. Die Pupillenreaction ist träge, ihre Weite eine mittlere, zuweilen ungleiche. Stauungsneuritis des Opticus ist ein wichtiges, oft spät einsetzendes Symptom, ev. mit Amblyopie oder Amaurose im Gefolge. Zähneknirschen, Nystagmus, Greifen nach dem Kopfe, der sich heiss anfühlt, ev. vermehrten Umfang, auch Pulsation und Spannung der Fontanelle erkennen lässt, Tremor, Zuckungen, Kau- und Saugbewegungen, Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusch, sind Symptome, die gelegentlich hervortreten können. Charakteristisch ist der oft tageweise Wechsel der Intensität der Symptome (im Zusammenhang mit dem Hirndruck); nicht selten steht eine Erscheinung, z. B. Neuritis optica im Vordergrund. — Der Verlauf erstreckt sich meist über mehrere Wochen oder einige Monate. Zuweilen sieht man kleine Kinder durch den acut gesteigerten Hirndruck inner-

Anatomie.

Symptome.

halb weniger Tage an Respirationslähmung unter Convulsionen zum Exitus kommen. Chronische Fälle verlaufen oft ähnlich wie Hirntumoren mit undeutlichen Hirndrucksymptomen, unter Zeichen allgemeiner Störungen der Motilität und der psychischen Functionen ohne deutliche Herdsymptome. Die Prognose ist für die schleichende Form quoad vitam oft nicht ungünstig, doch können Störungen (z. B. im Bereich des Opticus) zurückbleiben. Diagnostisch ist gegenüber Meningitis spl. der dort gleich stürmische Beginn mit hochfebrilem Verlauf — gegenüber tuberculöser Meningitis, das Fehlen der dort oft lange voraufgehenden Erscheinungen und irgend welcher tuberkulöser Krankheitssymptome wichtig (hier event. auch der schleppendere Verlauf). Bei acuten Fällen können gegenüber Vergiftung, bei chronischen gegenüber Hirntumoren (bes. in der hinteren Schädelgrube mit Stauungshydrocephalus) diagnostische Schwierigkeiten entstehen. — Die Therapie ist in recenten Fällen unter Berücksichtigung des Kräftezustandes analog zu gestalten wie bei Meningitis simplex (mit Blutentziehungen, Ruhe, Eisapplication, Ableitung auf den Darm); bei protrahirtem Verlauf kommen besonders methodische Schmierkur mit Ung. ciner., späterhin Jodpräparate neben roborirender Ernährung in Anwendung. Zur Ableitung auf die Haut werden Vesicatore am Nacken applicirt, ferner Brechweinsteinsalben auf thalergrosse geschorene Hautstellen eingerieben täglich 10 Minuten bis Entzündung eintritt. Bei intensiver intrakranieller Drucksteigerung leistet Lumbalpunction (cf. pag. 193) gute Dienste — oft nur symptomatisch, zuweilen aber auch zur Anbahnung der Heilung. Die grössere Bedeutung des Eingriffes liegt allerdings gewöhnlich in der Richtung der Diagnose, welche durch Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit und Druckbestimmung erheblich geklärt werden kann (soferne nicht Verlegung der Canüle oder mangelnder innerer Ueberdruck ihre Gewinnung verhindert). Der Gesammtdruck beträgt bei normalen Säuglingen 20 mm Quecksilber, bei gesunden älteren Kindern 25 mm (Pfaundler). Normaler Druck bei guter Herzkraft spricht gegen meningeale oder cerebrale Affection; andererseits bleibt auch die Drucksteigerung aus bei Sinken des Blutdruckes in Folge von Herzschwäche oder aus anderen Ursachen. Im Allgemeinen findet man bei manifestem Hirndruck fast immer hohe Werthe für den Arachnoidealdruck, zwischen 35 und 40 mm Hg. bei Hydrocephalus, über 40 bei tuberkulöser Meningitis, hier sind Ziffern bis 110 mm beobachtet (Pfaundler), speciell bei intensiver Betheiligung der Ventrikel und Plexus. — Klar ist die Flüssigkeit bei Hydrocephalus und seröser Meningitis, oft auch im ersten Stadium tuberkulöser Meningitis, bei welcher sie dann weiterhin getrübt „wie von Sonnenstäubchen durchsetzt erscheint“ und beim Stehen spinnwebartige Gerinnsel bildet. Eitrig wird die Flüssigkeit gefunden bei suppurativer und epidemischer Meningitis. Deutliche frische Blutbeimischung rührt oft von Einstichverletzungen her; Färbung durch zersetztes Blut sieht man im Liquor cerebrospinalis bei Pachymeningitis, Sinusthrombose, nach Traumen. Der Eiweissgehalt der genannten Flüssigkeit beträgt unter normalen Verhältnissen 0,02—0,04 ‰, ähnlich bei nicht entzündlichen Ergüssen z. B. Hydrocephalus, ein Gehalt von über 0,05 % spricht für Tumor oder entzündliche Affection (Pfaundler), insbesondere ist ein hoher Eiweissgehalt der klaren Flüssigkeit progressiv steigend von 0,1—0,6 % bei tuberkulöser Meningitis zu beobachten. Der in normaler und nicht entzündlicher vermehrter Cerebrospinalflüssigkeit stets nachweisliche Zuckergehalt schwindet bei exsudativen Processen der nervösen Centralorgane. Im Sediment findet man bei tuberkulöser Meningitis oft auffallend viel mononukleäre Zellen, meist spärliche Tuberkelbacillen, bei eitriger Meningitis polynukleäre Lymphocyten und deutlich Diplo(Pneumo)coccen oder Staphylococcen, bei epidemischer Meningitis den charakteristischen gonococcusähnlichen Meningococcus intracellularis.

Pachymeningitis interna hämorrhagica. Hämatom der Dura(mater). Entzündliche Affection der harten Hirnhaut ist im Kindesalter eine seltene Erscheinung im Anschluss an Traumen der Schädelknochen, cariöse Processe derselben, Tuberkulose, Kopferysipel, Vereiterung eines Kephalhämatoms; besonders bei vorwiegender Localisation am inneren Durablatte kommt es zu hämorrhagischen Ergüssen (im Gefolge von Traumen, Keuchhusten, chronischen Herz- und Nierenleiden, auch bei Syphilis und hämorrhagischer Diathese). Anatomisch findet man mehr weniger regionär an der Innenseite der Dura reichliche Injection und zumeist auf der Convexität einer oder beider Hemisphären eine geschichtete Pseudomembran, deren unterste, dem Gehirn zugekehrte Schichte, zart rothgelb ist, während von da nach aussen die Schichten immer derber werden; dieselben sind event. von neugebildeten Gefässen durchzogen und von kleinen Hämorrhagien durchsetzt; reichlicher Bluterguss kann als ein von der erwähnten äussersten Schicht gebildeter hämorrhagischer Sack imponiren — Hämatom; auch cystöse Umwandlung wird beobachtet. Secundär sieht man Abflachungen, Oedem des Gehirns, Ventrikelerweiterung, Piatrübung etc. Anatomie.

Symptome. — Die Affection kann symptomlos oder durch die Erscheinungen der causalen Affection verdeckt verlaufen; nennenswerthe Blutung veranlasst durch intrakranielle Raumbeengung bezw. Reizung das Auftreten von allgemeinen oder beschränkten, auch periodisch wiederkehrenden, heftigen klonischen und tonischen Krämpfen, zuweilen Zwangsbewegungen. Ausserdem besteht oft Sopor und Coma, Pulsverlangsamung oder Beschleunigung, Pupillenverengerung, stertoröse Respiration, event. Temperatursteigerung, Fontanellenspannung und Vorwölbung. In den Intervallen wird über Kopfschmerz geklagt; öfter sind Contracturen nachweislich. Diese (auch Strabismus) bestehen nach dem Erwachen aus dem comatösen Zustand zunächst fort; Lähmungen sind selten. Die Symptome können langsam schwinden, nach grösserer oder kürzerer Pause kann dann ein neuer Anfall folgen — dieser meist mit letalem Ausgang; in anderen Fällen verläuft die Krankheit langsamer, es entwickeln sich dann nicht selten hydrocephalische Symptome, die geistige Entwickelung bleibt zurück; demnach ist die Prognose immer sehr zweifelhaft, immerhin ist, besonders bei kleineren Hämorrhagien, Heilung möglich. — Die Diagnose ist nicht immer sicher zu stellen; gegenüber anderen Meningitiden sind relativ freie Intervalle, besonders das Fehlen von Erbrechen, Obstipation (und Lähmungen) wichtig. Auf event. hämorrhagische Diathese ist zu achten. Unterscheidung von Hydrocephalus ist oft schwierig. Die Therapie ist zunächst eine antiphlogistische (local Eisblase etc.) mit Ableitung auf den Darm, kühle Fussbäder Vesicantien je nach dem Kräftezustand, auch Blutegel am Processus mastoideus; medicamentös kommen gegen die Convulsionen Chloralklystiere und andere Sedativa in Anwendung, auch Chloroforminhalation, bei Verdacht auf Syphilis sind Quecksilber oder Jodkali indicirt; als ultima ratio kann Punction in Frage kommen; bei Rückgang der stürmischen Erscheinungen ist noch besonders auf körperliche und geistige Ruhe bei reizloser Ernährung zu sehen.

Prognose. Diagnose. Therapie.

Hämorrhagia meningealis (Apoplexia neonatorum) entsteht durch Gefässzerreissungen in Folge der Schädelknochenverschiebung intra partum — bei protrahirten oder abnorm raschen sowie künstlich beendeten Geburten und wird ausserdem bei kachektischen und eklamptischen Kindern zuweilen beobachtet. — Anatomisch findet man subdural Blutcoagula, oder die Arachnoidea mit dünnen Gerinnseln bedeckt, meist hinten an der Convexität — selten basal; nach längerem Bestande sieht man derbe Auflagerungen, die Hämatoidinkrystalle enthalten. — Die Symptome sind nicht charakteristisch; in Folge der intra partum entstandenen Hämorrhagien kommen die Kinder meist asphyktisch zur Welt und gehen bald zu Grunde. Der Schädel kann erweitert erscheinen; sonst sieht man zuweilen Krämpfe mit Contracturen, selten plötzliche Lähmungen. Die Prognose ist ungünstig. Therapeutisch sind kühle Umschläge am Kopf, Ableitung auf den Darm anzuwenden und die Kräfte zu heben durch rationelle Ernährung.

Anatomie. Symptome. Prognose.

Hydrocephalus chronicus

nennt man eine reichliche ventriculäre oder intermeningeale Flüssigkeitsansammlung (im ersteren Fall H. internus, im letzteren Falle H. externus). Der chronische Hydrocephalus kann angeboren oder erworben sein. Der angeborene „Wasserkopf" entsteht intrauterin und kommt zuweilen wiederholt in einer und derselben Familie vor. Die Ursachen sind unbekannt — vielleicht spielen chronisch entzündliche, intrauterin verlaufende Processe eine Rolle; entzündliche Oedeme der Pia, der Ventrikelwandungen, der Plexus, der Hirnsubstanz, Gefässerkrankungen auf luetischer Basis werden für die späterhin erst manifesten hydrocephalen Ergüsse als ätiologisch bedeutsam angesehen, dann Stauungen in den Gehirnvenen durch Hirntumoren, ferner bei congenitalen Herzfehlern, bei comprimirenden Geschwülsten der Halsregion oder im Mediastinum; endlich sah man im Gefolge heftiger Pertussisanfälle, nach Traumen, im Anschluss an acute Infectionskrankkeiten, auch Magendarmerkrankungen Hydrocephalus entstehen; nicht selten sind die Befallenen rachitisch oder luetisch, zuweilen hydrämisch. Frühgeborene sind disponirt (Pott). Es handelt sich um Verlegung

der natürlichen Abfluss- und Resorptionswege des Liquor cerebrospinalis. — Die Entscheidung, ob es sich um einen intrauterin entstandenen, dann später vermehrten oder um einen extrauterin entstandenen Erguss handelt, ist oft schwierig. — Anatomisch ergiebt sich beim angeborenen oder frühzeitig erworbenen Hydrocephalus als Charakteristicum die allseitige Vergrösserung der Schädelkapsel gegenüber dem kleinen Gesichtsschädel (als extreme Maasse der fronto-occipitalen Peripherie wurden 90 cm u. m. gefunden). Der Schädel ist bei gleichmässiger Ausdehnung von rundlicher Form, bei partiellen Synostosen mehr weniger asymmetrisch. Die Schädelknochen zeigen veränderte Stellung; besonders das Stirnbein ist vornübergeneigt, das Hinterhauptsbein mehr horizontal, die Scheitel- und Schläfenbeine sind seitlich verdrängt. Die glatten Knochen sind mehr minder stark verdünnt, nur die Tubera frontalia und parietalia verdickt; die Nähte sind oft weit offen, die Fontanellen sehr gross und fluctuirend (die Stirnfontanelle bis zur Nasenwurzel reichend), die Knochen der Basis zeigen Abflachung der Gruben; auch das Orbitaldach ist herabgedrängt, in Folge dessen sind die Bulbi prominent. Die Schädelverknöcherung bleibt sehr zurück und kommt späterhin event. auf abnorme Weise (durch Entwicklung von Zwickelknochen etc.) zu Stande. Die Intensität dieser Veränderungen am Kopfe ist verschieden je nach der Zeit der Entstehung des Ergusses und je nach dem Stande der Verknöcherung des Schädels; bei Flüssigkeitserguss nach vollständigem Abschluss des knöchernen Kraniums sind die Veränderungen nur andeutungsweise vorhanden; zuweilen kommt es auch zu einem erneuten Auseinandertreten der Knochen. Bei Entstehung eines Hydrocephalus vor dem IV. Fötalmonat kommt es zu Hemmungsbildung des Gehirns (Anencephalia hydrocephalica etc.), bei späterem intrauterinem Einsetzen bilden die beiden Hirnhemisphären grosse Blasen, deren Wandung atrophische dünne Schichten von Hirnsubstanz darstellen. — Bei meningealem Erguss findet man sowohl den subduralen Raum als auch die Gewebsmaschen der Arachnoidea reichlich mit Flüssigkeit erfüllt, in deren Grunde das in seinem Volumen mehr weniger comprimirte Gehirn erscheint; an demselben sind die Furchen und Gyri auseinander gedrängt, die Rindensubstanz ist auffallend blutleer, Kleinhirn, Rückenmark und Gehirnnerven sind gewöhnlich intact. Bei ventrikulärem Erguss sind besonders die Seitenventrikel erweitert und enthalten Flüssigkeitsmengen von je 100 bis 300 ccm (die Gesammtmenge von ventrikulären Ergüssen kann bis zu einem Liter, die von meningealen Ergüssen noch viel mehr betragen). Die Flüssigkeit ist meist klar farblos oder grünlich, schwach alkalisch und enthält Eiweiss (zu 0.2—1.0 p. M.), ferner reducirende Substanzen — nicht Glykose. Das spec. Gewicht der Flüssigkeit beträgt 1005—1010; sie ist bakterienfrei und hat nach Concetti eine die Virulenz pathogener Bakterien herabsetzende Wirkung, nach Pott ist sie ein günstiger Nährboden für Entzündungserreger. — Das Grosshirn stellt beim ventriculären Erguss zwei schlaffe, schwappende Säcke dar, von der oft nur wenige Centimeter dicken Gehirnmasse gebildet; in derselben kann man immerhin graue und weisse Substanz noch unterscheiden, doch ist die Markmasse verdünnt und sind die Gyri abgeflacht; auch III. und IV. Ventrikel sind häufig erweitert. Das Ventrikelependym hat meist fein granulirte Oberfläche: wie bestäubt mit feinsten Körnchen (mikroskopisch Hyperplasien des Ependyms). — Häufig zeigen hydrocephalische Kinder

Anatomie.

Zeichen von Rachitis und Rückständigkeit in der Entwicklung, besonders bleibt die Körperlänge zurück, so dass ein auffallender Contrast zwischen dem grossen Schädel und dem kleinen Körper besteht, wobei jedoch nicht selten die oberen Extremitäten auffallend stark entwickelt sind. — Der angeborene Hydrocephalus stellt zuweilen ein Geburtshinderniss dar, so dass vorerst seine Punction nothwendig ist; sonst wird derselbe in den ersten Lebenswochen manifest aus der unverhältnissmässig raschen Umfangszunahme des Schädels, die durch Messungen in regelmässigen Intervallen leicht zu constatiren ist (cf. normale Verhältnisse pag. 11). Der erworbene Hydrocephalus entwickelt sich häufig im ersten Lebenshalbjahr. Am Schädel ist die grosse Fontanelle meist als pulsirende Vorwölbung sichtbar, ferner schimmern die subcutanen Venen als blaue Stränge am meist spärlich behaarten Kopf durch, dessen charakteristische Form oben beschrieben wurde. Die Nähte sind als breite Lücken fühlbar. Die körperliche Entwicklung der hydrocephalischen Kinder ist meist mangelhaft, sie zeigen geringes Fettpolster, schlaffe Muskulatur, spröde Haut; der Kopf wird in Folge des beträchtlichen Gewichtes oft nicht aufrecht getragen, sondern schwankt hin und her. Das Gesicht erscheint (auch durch die meist zunehmende Abmagerung) klein; der Blick ist gewöhnlich auffallend starr, häufig mit nach unten gerichteten Bulbis, zuweilen besteht auch Exophthalmus durch den Druck des Orbitaldaches; paretische Zustände der Oculomotoriuszweige, mit Strabismus und Ptosis im Gefolge sind nicht selten. Am Auge beobachtet man ferner Nystagmus, Pupillendifferenz, späterhin Stauungspapille und Sehnervenatrophie. Das Sehvermögen ist häufig mehr weniger beeinträchtigt, dagegen sind Gehör und auch die anderen Sinnesfunctionen, besonders die Hautsensibilität, ganz oder nahezu intact. — Die geistige Entwicklung bleibt meist, wenn auch nicht ausnahmslos, sehr zurück — bezw. geht dieselbe wieder zurück; die Sprache entwickelt sich nicht oder nur unvollständig, oder an Stelle des vorher schon ausgebildeten Sprachvermögens tritt eine langsame und undeutlich lallende Sprache; (zuweilen werden solche Kinder völlig idiotisch — dabei kann sich ein Unterscheidungsvermögen für gewisse Personen und Gegenstände erhalten). Häufig sind Störungen der Motilität zu beobachten — weniger an den Oberextremitäten, wo man zuweilen intendirte Bewegungen entfernt choreaähnlich ausfallen sieht, meist sind die Unterextremitäten in ihrer Function beeinträchtigt durch Hemiparese, paraplegische oder spastische Zustände. Der Gang ist unsicher wankend, zuweilen mit ataktischen Bewegungen — die Kinder fallen auch leicht, besonders vornüber. Nicht selten treten regionäre convulsivische Zuckungen, endlich Contracturen auf. Circulation, Respiration und Verdauung sind meist normal bei oft mässigem Ernährungszustande; selten besteht Blasen- oder Mastdarmlähmung; Kopfschmerz (nach dem Kopfe greifen), unruhiger Schlaf mit Aufschreien, Verstimmung sind häufig. — Der Verlauf ist meist protrahirt; Kinder mit angeborenen beträchtlichen Ergüssen sterben meist bald nach der Geburt. In den übrigen Fällen schreitet der Process mehr weniger constant fort, zuweilen schubweise mit meningitischen Symptomen. Der Tod erfolgt nach Monaten oder Jahren unter Steigerung der Lähmungserscheinungen oder unter den Symptomen von Hirndruck, im Coma oder convulsivischen Anfall — durch Blutergüsse oder frische meningitische Processe oder an intercurrenten Erkrankungen, von denen hier besonders

Symptome.

Pneumonie, Darmkatarrh und acute Exantheme deletär sind. Selten kommt es zu einem Stillstand des Processes mit Stationärbleiben des Ergusses und Stehenbleiben auf niedriger geistiger Entwicklungsstufe. Bei geringem Erguss, der ohne erhebliche Schädigung des Gehirns bestehen kann, ist auch eine relativ normale geistige Entwicklung möglich. Sehr selten (im Gefolge von Traumen) kommt es zu spontanem Durchbruch eines hydrocephalischen Ergusses nach aussen, durch Nase, Ohr, Augenhöhlen, Fontanellen. — Die Diagnose ist in ausgesprochenen Fällen nicht schwer, bei kleineren Wasseransammlungen nicht möglich. Differentialdiagnostisch kommt Schädelrachitis in Betracht, wobei jedoch alle nervösen und psychischen Störungen, auch die Stauungspapille, fehlen; der Kopf erscheint auch hier vergrössert, doch mehr eckig und zeigt nicht das für Hydrocephalus charakteristische Missverhältniss zwischen dem kleinen Gesicht und dem grossen Gehirnschädel. Die Prognose ist besonders für den congenitalen Hydrocephalus, aber auch für den erworbenen zumeist schlecht, wenn auch der ungünstige Ausgang oft erst nach vielen Jahren eintritt; Spontanperforation ist selten. Zuweilen tritt Stillstand des Processes ein, doch ist gewöhnlich die Gehirnentwicklung irreparabel gestört. — Die Behandlung hat meist geringe Aussicht auf wesentlichen Erfolg; sprechen vorhandene Fieberbewegungen für entzündliche Zustände, so werden Blutegel hinter dem Ohr oder in der Schläfengegend, dann Eis auf den Kopf applicirt und einige Dosen Calomel 0,015 bis 0,03 innerlich verabreicht. Bei Verdacht auf Lues, auch sonst können systematische Mercurialeinreibungen (1,0 p. die), auch Welander'sche Behandlung (cf. pag. 267), weiterhin innerlich Jodkali 2 pCt. (3—4 Kinderlöffel täglich) zeitweise mit Vortheil angewendet werden. Neben milden diuretischen Mitteln (wie Species d. Roob Juniperi, Kali acetic.) können auch Diaphoretica versucht werden. Bei progressiver intrakranieller Drucksteigerung, bei zunehmender Beeinträchtigung der Sinnesorgane (speciell des Auges) und beim Auftreten von Krämpfen ist Punction indicirt bezw. wohlberechtigt. Soferne Lumbalpunction nicht zum Ziele führt, kommt directe Punction des Schädels in Betracht. Dieselbe wird unter streng aseptischen Cautelen mittelst Troikart oder Punctionsnadel von mässiger Lichtweite (bei Vermeidung basaler Ganglien und des Kleinhirns, der Sinus sowie der äusseren Hautvenen) durch dünne Knochenstellen oder in der Coronarnaht bezw. grossen Fontanelle, einige cm seitlich der Mittellinie vorgenommen. Man lässt unter gleichzeitiger Compression des Schädels 40—100 ccm Flüssigkeit ablaufen und kann anschliessend einige ccm verdünnter Jodtinctur (1 : 2 Aq.) injiciren; dann wird mittelst Gummibinden oder Gummikappe, auch Heftpflasterstreifen oder Wasserglas ein Compressivverband angelegt. Nicht selten sieht man nach der Entleerung der überreichlich angesammelten Flüssigkeit Besserung (Schwinden von Apathie und Somnolenz, Rückkehr des Sehvermögens etc.), doch selten von längerem Bestande. Zuweilen führte wiederholte Punction zu befriedigendem Erfolge. — Stets ist auf rationelle Ernährung, sorgfältige Pflege (auch der Hautthätigkeit durch laue Bäder), Vermeidung äusserer Schädlichkeiten zu achten. Wenig progressive Fälle erfahren zuweilen durch Behandlung in Idiotenanstalten leidliche Förderung der geistigen Entwicklung.

Diagnose. Prognose. Therapie.

Congenitale Anomalien des Gehirns, Cephalocelen etc. cf. pag. 112 ff.

Circulationsstörungen im Gehirn. Active Hyperämie kann im Gefolge gesteigerter Herzaction auf nervöser Basis, bei Hypertrophie des l. Ventrikels, bei Insolation, ferner nach Abusus mit Alcohol, Caffee, Thee oder bei körperlicher oder geistiger Anstrengung zu Stande kommen; passiv entsteht arterielle Hyperämie durch vasomotorische Dilatation nach Traumen, ferner durch Stauungen bei Herzfehlern, Glottiskrampf, Krankheiten der Respirationsorgane, der Nieren, Compression der Halsvenen (durch Geschwülste, einengende Bekleidung, Vornübergebeugtsitzen etc.). Bei activer Hyperämie sieht man die Symptome meist rasch auftreten: Unruhe (auch im Schlafe), Verstimmung, Müdigkeit, Delirien, Arterienklopfen, Hitze des Kopfes, Röthung des Gesichts, gesteigerte Reflexerregbarkeit, Brechreiz; ferner auch Zähneknirschen und nicht selten auch heftige Convulsionen kann man beobachten, bei kleinen Kindern Fontanellenspannung mit Pulsation, Greifen nach dem Kopf; grössere klagen über Kopfschmerz, Ohrensausen, Funkensehen. Puls und Respiration sind beschleunigt, schliesslich entsteht zuweilen somnolenter oder comatöser Zustand, auch psychische Reizbarkeit oder völlige geistige Störung. Die schweren Symptome können innerhalb eines halben oder ganzen Tages vorübergehen, jedoch auch durch Hirnblutung oder Oedem zu letalem Ausgang führen; in anderen Fällen erholen sich die Kinder rasch vollständig. — Bei venöser Hyperämie setzen die Erscheinungen gewöhnlich langsamer ein, zumeist als Mattigkeit, Schläfrigkeit, Benommenheit (auch Coma), wobei das Gesicht blasscyanotisch erscheint; die Pupillen sind erweitert und zeigen träge Reaction; die Pulszahl ist weniger erhöht, die Spannung geringer; darin und in dem Nachweis Stauung veranlassender Momente sind auch differentialdiagnostische Punkte gegeben gegenüber arterieller Hyperämie. — Hyperämie und Anämie sind klinisch oft schwer zu trennen; auch resultirt letztere häufig aus ersterer, indem im Gefolge sowohl der sog. fluxionären als auch der venösen Hyperämie allmählich durch gesteigerten Seitendruck Capillarcompression, besonders in der Hirnrinde, zu Stande kommt. Gehirnanämie kann eine collaterale sein bei abnorm starker Blutfüllung anderer Organe, ferner eine spastische im Gefolge regionärer Arteriencontraction, häufig ist sie Theilerscheinung allgemeiner Blutarmuth. Man beobachtet Gehirnanämie im Gefolge von Blutanomalien, profusen Diarrhöen, Inanition, Kachexien, Stauungszuständen, starken Blutverlusten, bei mangelhafter Herzthätigkeit durch Herzmuskelentartung, ferner in Folge von Mitralstenose, psychischer Alteration etc.). Auch die ungenügende Blutversorgung gewisser Gehirntheile bedingt gesteigerte Erregbarkeit mit den oben bei Hyperämie genannten Reizsymptomen; diesen folgen jedoch bald solche von Erschöpfung; Somnolenz, Apathie, Paresen, auch Ohnmachtsanfälle treten ein. Diagnostisch ist es nicht immer leicht zu entscheiden, ob übermässige oder mangelnde Blutfülle im Gehirn das ursächliche Moment für die erst erwähnten Störungen ist; der letztgenannte Zustand ist jedenfalls der häufigere; event. kann die ophthalmoskopische Untersuchung entscheiden; bei Anämie ist die Fontanelle oft eingesunken; auch die Anamnese quoad causale Affectionen ist heranzuziehen. Therapeutisch ist bei evidenter Hyperämie die Ableitung auf den Darm (durch Calomel, Jalappa, Ricinus event. per Clysma), auf die Haut (durch Vesicantien und Sinapismen, warme Fuss- und Handbäder) angezeigt, ferner Application von Kälte am erhöht gelagerten Kopfe; auch locale Blutentziehungen (Blutegel in der Schläfengegend oder am Proc. mastoid.) können gute Dienste leisten; ferner innerlich Alkalien (Kali nitr. etc.), säuerliche Getränke, überhaupt kühle, blande, flüssige Kost. Die eine Stauung veranlassenden Momente sind thunlichst zu beseitigen. Bei passiver Anämie sind ursächliche Affectionen zu behandeln, ferner sind neben Tieflagerung des Kopfes Stimulantien (Aether, Campher, event. subcutan, ferner Moschus, Benzoë) am Platze, dann diätetisch Wein, Flaschenbouillon etc.; Senfeinwicklungen, warme Bäder mit kühler Begiessung, auch intravenöse Infusion von defibrinirtem Blut und besonders Kochsalzinjectionen (cf. pag. 321) kommen in Betracht. — Speciell bei Kindern der ersten Lebensjahre beobachtet man nicht selten im Anschluss an profuse Säfteverluste im Gefolge von heftigen Magendarmstörungen einen subacut entstehenden Zustand von Gehirnanämie, der nach Marshall Hall als Hydrocephaloid bezeichnet wird. Die befallenen Kinder liegen blass matt apathisch mit starrem Blick oder halbgeschlossenen Lidern, wobei die Bulbi nach oben gedreht erscheinen; auf der Cornea sind meist Schleimfetzen sichtbar. Periodisch erfolgen dann länger andauernde Bewegungen des Kopfes und auch der Extremitäten. Die Fontanelle ist flach, auch eingesunken. Die Temperatur ist oft subnormal, die peripheren Theile fühlen sich kühl an. Respiration und Puls sind unregelmässig beschleunigt, letzterer wie der Herzstoss kaum fühlbar. In comatösem Zustand an Herzlähmung ev. unter Convulsionen erfolgt häufig letaler Ausgang, doch ist Wendung zum Bessern möglich. Die Therapie besteht in der Anwendung von medicamentösen Excitantien (Campher, Aether), diätetischen Stimulantien (Alcoholicis, Thee), in Anregung der

Diagnose.

Therapie.

Circulation durch heisse Bäder, Senfeinpackungen, Hypodermoklyse etc. — Gehirnödem wird anatomisch gefunden vornehmlich im Gefolge von Stauung bei Herz-, Lungen-, Nierenkrankheiten, kachektischen und marantischen Zuständen, ferner im Verlauf acuter Infectionskrankheiten, auch bei Insolation. Die resultirenden Symptome sind nicht charakteristische — theilweise der Hirnanämie zukommende.

Embolie und Thrombose von Hirngefässen beobachtet man bei Kindern selten: erstere zumeist im Gefolge von Endocarditis bezw. den Infectionskrankheiten, deren Theilerscheinung dieselbe darstellt, oder bei Verschleppung von Gerinnseln aus den Lungenvenen bei chronischer Pneumonie, — Thrombose besonders bei Herzmuskelaffectionen und syphilitischer Gefässerkrankung. Da Embolien und Thrombosen eines grösseren Gefässes häufig letalen Ausgang bedingen, findet man die charakteristischen anatomischen Veränderungen ausgesprochener bei Verstopfung einer sogen. Endarterie, in Gestalt kleiner punktförmiger Hämorrhagien in dem betreffenden Gefässbezirke, in dem es weiterhin durch den Einfluss der gestörten Circulation (unter Umwandlung des Blutfarbstoffes und Verflüssigung und Verfettung der nervösen Elemente, unter reichlicher Anhäufung von Körnchenzellen) zur sogen. gelben bezw. weissen Erweichung kommt — Encephalomalacie. Die Zerfallsproducte können späterhin resorbirt werden und es resultirt dann Narbenbildung oder aber es erfolgt die Abkapselung unter Bildung einer mit klarer Flüssigkeit angefüllten Cyste. — Die Symptome setzen bei der Thrombose allmählich ein, bei der Embolie plötzlich, und sind hier auch heftigerer Natur. In anscheinend relativem Wohlbefinden erfolgen plötzlich Convulsionen (denen zuweilen Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel voraufgehen) bei nicht immer völlig geschwundenem Bewusstsein bezw. comatösem Zustand, auch erhöhter Temperatur. In diesem Stadium kann der Exitus erfolgen, oder aber die Kinder erwachen allmählich und es treten nunmehr die sogen. Herdsymptome besonders in Gestalt von mehr weniger vollständiger Hemiplegie auf (Arm, Bein und unteres Facialisgebiet der dem Sitze der Blutung gegenüberliegenden Seite); diese kann als sogen. Ausfallserscheinung persistiren, auch im Verein mit anderweitigen Herdsymptomen, welche zumeist die diagnostische Localisation der Embolie ermöglichen. Bei halbseitiger Extremitätenlähmung ist die (die vordere Centralwindung mit den motorischen Rindencentren der Extremitäten versorgende) Art. parietalis posterior embolisirt, sind dabei jedoch auch Facialislähmung und Hemianästhesie zu constatiren, so ist an die Verstopfung der die capsula interna (bezw. Centralganglien) versorgenden centralen Aeste der Art. foss. Sylv. zu denken. Hemiopie (event. anderweitige Störung der centralen Sehsphäre) entsteht bei Embolie der den Gyrus occipital. prim. ernährenden Art. cerebri posterior; Verzweigungen der Art. cerebr. poster. gehen auch zu den centralen Oculomotoriusbezirken, während das Rindencentrum der Augenmuskelbewegung vom IV. Ast der Art. foss. Sylv. versorgt wird; deren I. Ast, A. frontal. extern. infer. führt zur Broca'schen Windung; Sprachstörungen können aus Embolie dieses Gefässes folgen. Bei Verstopfung der A. basilaris und spinalis anter., welche Pons und Medulla versorgen, können halbseitige oder doppelseitige Extremitätenlähmungen und bulbäre Symptome entstehen: Functionsausfall von Seite einzelner Hirnnervenkerne (Hypoglossus, Vagoaccessorius, Facialis, Abducens, Trigeminus) — Articulationstörungen, Aphonie, Schwächeoder Krampfzustände in den Kaumuskeln, anomale Speichelsecretion, Pulsbeschleunigung, Respirationsbeschwerden, neben motorischen auch Empfindungsstörungen — das Bewusstsein ist frei. Bei Verstopfung der Cerebellararterien entstehen Coordinationsstörungen, Tremor etc. — Soferne die Embolie nicht grosse Gefässbezirke im Ganzen oder lebenswichtige Centren betrifft und dann rasch letalen Ausgang bedingt, wie er auch bei mykotischer Natur des Embolus durch Abscedirung die Regel ist, ist der weitere Verlauf der, dass nach dem meist raschen Schwinden der Allgemeinerscheinungen (Krämpfe, Bewusstlosigkeit) zunächst local beschränkte Störungen (je nach dem Bezirke des Insultes) zurückbleiben; doch auch diese zeigen noch Besserung, indem z. B. die Sprache allmählich wiederkehren kann, oder bei völliger Hemiplegie zunächst die Beweglichkeit der betreffenden Unterextremität bis zu einem gewissen Grade sich wieder herstellt; immerhin bleiben Lähmungen oder paretische Zustände, besonders der Extremitäten zurück, wobei späterhin Contracturen und die sogen. posthemiplegischen Reizerscheinungen in Gestalt von Athetose oder Choreabewegungen in den gelähmten Theilen auftreten. Die betreffenden Extremitäten bleiben im Wachsthum zurück, die Muskulatur zeigt mässige Atrophie, jedoch keineswegs degenerative Erscheinungen bezw. Entartungsreaction. — Bei Thrombose fehlen die heftigen Initialerscheinungen und kommen die übrigen Symptome langsamer zu Stande — das ist diagnostisch wichtig, gegenüber Apoplexie (cf. übernächsten Absatz) auch der Nachweis einer causalen Affection; die Localisation ist nach den oben erwähnten Gesichtspunkten möglich. Für die Prognose kommt die causale Affection,

Symptome. Diagnose. Prognose.

Sitz und Natur des Embolus in Betracht; Fälle mit bald vorübergehenden Allgemeinerscheinungen und rascher Concentrirung der Lähmung sind günstiger zu beurtheilen quoad vitam; eine partielle Lähmung, event. mit anderweitigen Symptomen (s. o.) persistirt jedoch zumeist. — Therapeutisch sind im Anfalle causale Affectionen (Endocarditis, Herzschwäche) entsprechend zu berücksichtigen, event. Analeptica anzuwenden, immer ist absolute Ruhelage und milde Kost geboten; bei Kopfschmerz, heftigen Erregungen ist Kälteapplication am Kopfe indicirt (auch Chloral per Clysma); Ableitungen auf den Darm oder die Haut kommen hier noch in Betracht. Nach Ueberwindung des embolischen Insultes werden gegen die restirenden Lähmungen vorsichtige Massage und besonders constanter Strom angewendet, während späterhin die Contracturen orthopädische Massnahmen (Tenotomie, Verbände etc.) erheischen; auch Soolbäder und Thermalbäder (Nauheim, Oeynhausen) sind vortheilhaft.

herapie.

Thrombose der Hirnsinus kommt zuweilen bei Kindern im Gefolge von Herzschwäche bei erschöpfenden Krankheiten (besonders acuter und chron. Gastroenteritis, Blut- und Säfteverlusten etc.) durch Blutdruckverminderung und venöse Blutlaufverlangsamung als marantische Thrombose vor, dann auch durch Hindernisse für den venösen Abfluss bei comprimirenden Tumoren des Schädelinneren oder am Halse, endlich als entzündliche — phlebitische Thrombose fortgeleitet von Otitis mit Caries des Felsenbeines, eitrigen Processen der Nasenhöhle oder Orbita, Encephalitis, Erysipel, Abscessen, Furunkel am Kopfe, Schädeltraumen etc. Die localen anatomischen Verhältnisse, die wenig geneigte Lage, das winklige Lumen, die rauhen Wandungen mit den fibrösen Fäden, das Fehlen von Klappen begünstigen die Thrombosirung, welche bei der marantischen Form mehr Sinus longitudinalis und transversus, bei der phlebitischen mehr S. petrosus und transversus betrifft. Diese sind mit dem zunächst schwarzrothen, trocknen, oft geschichteten, später entfärbten derben oder brüchigen, auch erweichten Thrombenmaterial angefüllt und erscheinen bei entzündlicher Affection verdickt, mit lymphoiden Zellen wie eitrig infiltrirt, mit rauher, auch blutig suffundirter Intima. Nicht selten findet man Thrombenbildung in benachbarten Venengebieten, Thrombosirung der Hirnhautvenen, circumscripte Meningitis, Encephalitis, embolische Infarctbildung in der Lunge etc. — Markante Symptome fehlen nicht selten bei der marantischen Form oder es treten solche zu den noch bestehenden Erscheinungen der voraufgehenden Erkrankung. Die Sinusthrombose kann bei grösseren Dimensionen Allgemeinsymptome: wie Benommenheit, Erbrechen, Convulsionen bezw. Tremor, Nackenstarre, Hyperästhesie, Lähmungen der Extremitäten oder nur im Facialis- oder Oculomotoriusgebiet verursachen; weiterhin treten oft bestimmte durch die locale Circulationsstörung bedingte Symptome hervor: so bei Thrombose der Sinus transversi venöse Stauung und (schmerzhaftes) Oedem hinter dem Ohr in der Regio mastoidea und von da abwärts, zuweilen auch verringerte Füllung der betreffenden Vena jugularis; bei Thrombose des Sinus longitudinalis sieht man vermehrte Füllung der Venen in der Schläfengegend, auch umschriebene Cyanose an Gesicht und Stirne, zuweilen profuses Nasenbluten (aus Ueberfüllung der inneren Nasenvenen), meist Vorwölbung und Spannung der Fontanelle. Die durch Lumbalpunction gewonnene Spinalflüssigkeit zeigt hämorrhagische Beschaffenheit (Finkelstein). Bei Thrombose eines S. cavernosus werden auffallend: Vortreibung des Bulbus, Oedem des Lides und der Conjunctiva, auch der Gesichtshälfte, locale Schweisse, Stauungserscheinungen in der Netzhaut, Sehstörungen, Augenmuskellähmungen, Neuralgien. — Die localen (mechanischen) Folgezustände sind häufig mit Allgemeinsymptomen von venöser Hyperämie vergesellschaftet und bei phlebitischer Thrombose combinirt mit den Zeichen septisch-pyämischer Infection: Frösten, Fieber, Delirien, Coma, Convulsionen. — Der Ausgang ist zumeist ein letaler, oft werden noch Meningitis, Encephalitis, Lungenembolien nachweislich, Heilung ist bei marantischer Thrombose möglich — immerhin mit bleibenden Störungen der Intelligenz, der Sprache etc. — Die Therapie ist auf Hebung der Kräfte durch diätetische Stimulantien und (innerliche oder subcutane) Application von Excitantien gerichtet; Ruhelage mit erhöhtem Kopfe ist geboten, während die Behandlung im Allgemeinen symptomatisch ist, kann bei causaler Otitis ein operativer Eingriff, Trepanation des Proc. mastoideus, event. Ausräumung der Gerinnsel aus dem Sinus, von Erfolg sein.

Hämorrhagia (Apoplexia) **cerebri.** Hirnblutungen sind — abgesehen von den intra partum entstandenen, zumeist meningealen Blutungen bei Neugeborenen cf. pag. 428 — im übrigen Kindesalter ein seltenes Vorkommniss, das auch hier nach Traumen (zuweilen erst nach Wochen als Spätapoplexie), dann im Gefolge von Keuchhustenanfällen, von aneurysmatischer oder luetischer Gefässaffection, von hämorrhagischer Diathese, von Infectionskrankheiten zu beobachten ist, sowie bei cerebralen Circulationsstörungen;

speciell können diese letzteren bedingt sein durch Meningitis, Sinusthrombose, Encephalitis, Tuberkulose des Gehirns, auch Bronchialdrüsengeschwülste, welche die Cava superiör comprimiren. Anatomisch handelt es sich bei den Hirnhämorrhagien im Gefolge von Infectionskrankheiten bezw. Nephritis meist um capilläre bezw. venöse Blutungen von geringer Ausdehnung ohne wesentliche Läsion der Gehirnsubstanz; diese erscheint aber wohl zertrümmert bei grösseren Hämorrhagien. Im weiteren Verlauf erfolgt zuweilen Resorption mit Narbenbildung oder es kommt zu rother bezw. gelber Erweichung, endlich kann auch Abkapselung des Herdes mit Umwandlung in eine Cyste die Folge sein. Die Initialsymptome der Hirnblutung sind im Allgemeinen die gleichen wie die für Embolie beschriebenen: erst plötzliche Bewusstlosigkeit, Krämpfe, dann Lähmungen, die sich im weiteren Verlauf wie dort verhalten. Sie sind durch geringe, bald stabil bleibende Atrophie, mässige Wachsthumsstörungen, auch Contracturen der afficirten Extremitäten, wenig veränderte elektrische Erregbarkeit charakterisirt; Störungen der höheren Sinnesfunctionen bezw. der Sprache können hervortreten und persistiren. Bei sehr jungen Kindern, ferner bei intra oder bald post partum entstandenen Hämorrhagien kann unter Convulsionen in comatösem Zustand mit stark gespannter, auch vorgewölbter Fontanelle der Exitus rasch eintreten. Auch bei älteren Kindern ist die Prognose quoad vitam, zunächst bei reichlichen Ergüssen, die aus andauernd schwerem Coma und multiplen Lähmungen vermuthet werden können, ungünstig; in anderen Fällen besteht zunächst die Gefahr einer Encephalitis oder es bleiben dauernde Functionsstörungen in der oben angegebenen Weise zurück; bei kleinen Hämorrhagien ist völlige Heilung möglich. Diagnostisch sind gegenüber Embolie die für jene ätiologisch bedeutsamen Affectionen in Betracht zu ziehen; eine Unterscheidung ist oft unmöglich, auch können initial meningitische Processe zuweilen schwer ausgeschlossen werden. Die Behandlung des apoplektischen Anfalles erheischt wie bei Erwachsenen Kälteapplication am Kopfe, bei kräftigen Individuen locale Blutentziehung, stets Bettruhe mit erhöhtem Oberkörper, ferner Ableitung auf den Darm und die Haut (hier durch Sinapismen, Vesicantien). Bei schweren Collapszuständen sind Analeptica am Platze, die Ernährung soll durch blande (event. doch roborirende) Kost erfolgen; späterhin kommen innerlich Jodpräparate, ferner gegen die Lähmungen Massage, Elektricität, Bäder und auch orthopädische Massnahmen in Betracht.

Anatomie. Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.

Encephalitis acuta

tritt als hämorrhagische oder als suppurative auf. Erstere Form kommt als selbständige Infectionskrankheit vor oder im Anschluss an Influenza, Typhus, Scharlach, ulceröse Endocarditis, cerebrospinale Meningitis. Die anatomische Grundlage bildet ein acuter Entzündungsprocess von vorwiegend hämorrhagischem Charakter auf umschriebenen, auch symmetrischen Gehirngebieten; diese Partien erscheinen hyperämisch, intumescirt, roth gesprenkelt, die kleinen Gefässe erweitert und strotzend mit Blut gefüllt. Die Krankheit entwickelt sich zuweilen nach Voraufgehen von 1—2tägigen Vorboten, als Kopfschmerz, Schwindel, Reizbarkeit oder Verstimmung — meist aber plötzlich mit einer von Schüttelfrost eingeleiteten Temperaturerhöhung und Benommenheit, die sich rasch zum Sopor steigert; dabei sind Pupillen-, Sehnen- und Hautreflexe meist erhalten. Die Respiration und insbesondere der Puls sind meist sehr beschleunigt, letzterer seltener verlangsamt. Zuweilen treten Lähmungen (Mono- oder Hemiplegien, Strabismus, Aphasie) auf; auch Nackensteifigkeit wird auffallend. In tiefem Coma bei andauernd erheblicher Temperatursteigerung kann innerhalb weniger Tage der Exitus eintreten, doch kommt auch protrahirter Verlauf vor — mit Remission quoad Trübung des Sensorium. Die Prognose ist stets ernst, bei foudroyanter Entwickelung der Krankheit letal, bei relativ günstigem Ausgang bleiben meist Defecte zurück. Therapeutisch ist Sorge für grösstmögliche Ruhe und Bewahrung vor Einwirkung von Licht, Lärm

Symptome. Therapie.

und Erregung geboten; auf den Kopf wird Eisblase applicirt, bei nicht anämischen Individuen können locale Blutentziehungen (cf. pag. 425) angewendet werden, symptomatisch Salicyl oder Chinin. Grosse Calomeldosen gab Oppenheim mit Erfolg. Bei protrahirtem Verlauf können heisse Fussbäder behufs Ableitung versucht werden. —

Die suppurative Encephalitis, der Gehirnabscess kommt zuweilen im Anschluss an die aus Embolie oder Apoplexie entstehende Encephalomalacie, ferner besonders nach Schädeltraumen mit oder ohne Knochenverletzung, bei entzündlichen Processen in der Nachbarschaft (Meningitis, Otitis, Rhinitis, Panophthalmitis, Stirn- und Kieferhöhlenaffectionen), ferner im Verlauf von Erysipel, Sepsis, Osteomyelitis, Empyem, Hauteiterungen, putriden Lungenaffectionen etc. vor. Anatomisch präsentiren sich die Gehirnabscesse als solitäre grössere, selten multiple kleinere mit gelbgrünem Eiter (Gewebsfetzen, auch Blut) angefüllte Herde von unregelmässigen Conturen, mit blutig imbibirten Wandungen, die späterhin Infiltration mit Rund- und Spindelzellen erkennen lassen. Der Sitz der Abscesse ist zumeist in den Grosshirnhemisphären, selten basal oder im Kleinhirn; die Umgebung ist ödematös; die Windungen erscheinen abgeflacht. Durch progressive eitrige Einschmelzung vergrössern sich die Abscesse und können in die Ventrikel oder in die Hirnhäute, ferner durch diese nach aussen in die Nase oder Paukenhöhle durchbrechen; andererseits kommt auch Eindickung des Inhaltes und bindegewebige Abkapselung vor. — Die Symptome treten zuweilen neben den Erscheinungen des Grundleidens nicht besonders hervor oder sind meningitische. Von cerebralen Allgemeinerscheinungen sieht man zumeist erst Sopor, Delirien, Erbrechen, Krämpfe, dann Lähmungen, meist von mässiger Intensität, nicht selten mit auffallenden Remissionen, in denen immerhin Fieber, Kopfschmerz, Schwindel, schwankender Gang, Apathie, Prostration hervortreten können. Nicht selten beobachtet man intermittirende Fiebersteigerungen (auch mit Frösten), Stauungspapille, Neuritis optica, Pulsverlangsamung. An Herdsymptomen, die durch entzündliches Oedem in der Umgebung des Abscesses bedingt vorübergehend, sonst durch Zerstörung gewisser Partieen mehr weniger permanent sind, sieht man Monoplegien, schubweise Hemiplegien, Aphasie, Facialislähmung, reine Hemianopsie bei Occipitalabscessen, sensorische Aphasie bei (linksseitigen) Temporalabscessen, starken Schwindel, Coordinationsstörung und geringe Nackensteifigkeit bei Kleinhirnabscessen. Häufig ist umschriebene Empfindlichkeit des Schädels beim Beklopfen auffallend. — Die Krankheit kann unter den oben angegebenen Erscheinungen innerhalb weniger Wochen acut letal verlaufen, oder es kommen Remissionen mit Nachlass der Krämpfe und mehr weniger freiem Sensorium, wobei jedoch Kopfschmerz, Schwindel, Brechneigung, später Lähmungen persistiren; nach längerer oder kürzerer Zeit (Monaten oder Jahren) brechen zumeist die vorerwähnten Symptome wieder herein und erfolgt dann rasch der Exitus. In anderen Fällen, z. B. nach Traumen, kann sich die ganze Krankheit schleichend (zunächst latent) entwickeln, manifest sind nur mehr weniger permanente Kopfschmerzen, bis plötzlich Herdsymptome und stürmische Allgemeinerscheinungen terminal auftreten. Diagnostisch wichtig ist im Allgemeinen die wechselnde Intensität der Allgemeinerscheinungen, der locale Schmerz event. das schubweise Auftreten der Hemiplegien und der intermittirende Charakter des Fiebers —

Anatomie. Symptome. Diagnose.

das bei Tumoren meist fehlt — alles mit Berücksichtigung der ätiologischen Momente (speciell Trauma, Ohreiterung, Infectionskrankheit). Die Prognose ist besonders ungünstig für pyämische, embolische oder im Anschluss an Infectionskrankheiten entstandene Abscesse, etwas besser für traumatische oder otitische. Rationelle Behandlung von Ohreiterung bezw. Felsenbeincaries ist auch prophylaktisch wichtig. Otitische und traumatische bezw. sonst deutlich localisirbare Abscesse werden baldmöglichst chirurgisch behandelt (durch Trepanation und Incision). Sonst ist die Behandlung eine symptomatische wie bei Meningitis; bei suspecten schleichenden Fällen, sowie auch während der Intermissionen bei manifestem Process ist stets auf mildes diätetisches Regime mit Vermeidung körperlicher oder geistiger Erregung zu achten.

Prognose.

Therapie.

Cerebrale Kinderlähmung,

Poliencephalitis, Hemiplegia spastica infantilis sind die Bezeichnungen für einen klinischen Symptomencomplex, der wesentlich durch hemiplegische (oder paraplegische, auch diplegische) Lähmung mit Contracturen, Reflexsteigerung, Wachsthumstörungen, Inactivitätsatrophie (ohne elektrische Veränderungen), auch mit Reizerscheinungen (Athetose, Chorea) in den afficirten Partien, dann durch späterhin hervortretende Störungen der Intelligenz charakterisirt ist. Die Krankheit kommt vorwiegend im frühen Kindesalter (1.—4. Lebensjahr) vor, zuweilen angeboren, auch intra partum entstanden. Die congenital bedingten oder sub partu erworbenen, jedoch nicht immer gleich manifesten Lähmungen sind nicht selten spastische Diplegien, oder erscheinen als allgemeine angeborene Muskelstarre oder paraplegische Rigidität (cf. Anhang). — Aetiologisch sind bezüglich der intrauterin entstandenen Lähmungen Trauma (uteri gravidi), schwere Krankheiten und psychische Erregungen der Mutter, Frühgeburt bezw. Syphilis (Ganghofner), bezüglich der sub partu entstandenen Formen protrahirter erschwerter Geburtsverlauf, wichtig. Unter den causalen Momenten der später auftretenden Hirnlähmungen spielen die acuten Infectionskrankheiten (besonders Masern, Influenza, Scharlach) eine wesentliche Rolle, ferner Schädeltraumen, hereditäre Syphilis. Anatomisch findet man kein einheitliches Substrat für den oben erwähnten Symptomencomplex; ein relativ häufiger Befund sind als Endeffecte von den Gefässen ausgehender Ernährungsstörungen des Gehirns: Cysten, Narben, Erweichungsherde, Porencephalie, Atrophien und Sklerosen. Die ursprünglichen pathologischen Processe sind cerebrale und meningeale Hämorrhagien, Embolien, Thrombosen, ferner Meningitis chronica und Encephalitis. Zuweilen sieht man auch secundäre Degeneration der Pyramidenstränge eventuell bis ins Lumbalmark. — Der Beginn der Krankheit ist meist ein acuter mit Fieber (von unbestimmtem Typus, oft beträchtlicher Höhe), Erbrechen, allgemeinen oder halbseitigen Convulsionen (oder nur im Bereich einer oberen Extremität und im Gesichte), Bewusstseinsstörungen bezw. Delirien. Diese Initialerscheinungen dauern nur einige Stunden oder mehrere Tage; dann schwinden sie und es wird eine mehr weniger vollständige Lähmung (meist in Gestalt einer Hemiplegie, zuweilen Para-

Anatomie.

Symptome.

plegie, seltener Diplegie oder brachiofacialen Monoplegie) bemerkbar. Aphasie kann als meist transitorisches Herdsymptom auffallend werden; auch Hemianopsie ist zu beobachten. Die Lähmung, welche zuweilen auch einsetzt, ohne dass die oben genannten Initialsymptome bemerkt werden — betrifft gewöhnlich Bein, Arm und Facialis; meist ist der Arm stärker afficirt und bessert sich die Beinlähmung rascher. Häufig sind nicht die ganzen entsprechenden Muskelgebiete befallen bezw. geht die Lähmung innerhalb einiger Wochen oder Monate zurück und es erscheinen nur gewisse Muskelgruppen, so besonders die vom N. peroneus, bezw. N. radialis versorgten vorwiegend afficirt. Die gelähmten Muskeln zeigen nun alsbald eine eigenthümliche Rigidität, die Beweglichkeit ist durch Spasmen und Flexionscontracturen behindert, wobei typische Extremitätenhaltung bezw. Stellung (Attitude paralytique) resultirt: die Oberextremität ist an den Thorax angezogen, der Vorderarm in halber Pronationsstellung rechtwinklig zum Oberarm stehend, mit dem am Körper anliegenden Ellbogen; die Hand ist flectirt und ulnarwärts geneigt; die Finger (mit Ausnahme des Daumens) können gestreckt werden; die Unterextremität ist etwas nach innen rotirt, auch leicht im Knie flectirt, der Fuss extendirt mit einwärts gestellter Fussspitze (Equinovarusstellung) und besonders hyperextendirter Grosszehe. Dadurch wird der Gang humpelnd, vielfach dem von erwachsenen Hemiplegikern ähnlich (jedoch nicht mit Auswärtsdrehung der Extremität). Bei Diplegien sind die flectirten Kniegelenke oft eng aneinander gepresst; soweit von Gang noch die Rede sein kann, ist er ein eigenthümlich hüpfender. Zu den Functionsstörungen gesellt sich weiterhin allmählich Atrophie der afficirten Muskeln, doch ist sie keine degenerative und nicht durch Entartungsreaction gekennzeichnet; meist ist eine Hemmung des Längenwachsthums der betreffenden Extremitäten auffallend. Gewissermassen auch als „trophische Störung" kann man ein nicht seltenes Symptom, die Erschlaffung der Gelenkbänder ansehen, in deren Gefolge abnorme Beweglichkeit besonders der Fingergelenke, zuweilen Neigung zu Luxationen besteht. Bei unveränderter Sensibilität macht sich ferner häufig eine erhöhte Reflexerregbarkeit geltend, wobei Verstärkung des Kniephänomens, seltener Fussklonus (event. beiderseitig) nachweislich ist. Ein weiteres Symptom sind die nicht seltenen posthemiplegischen Bewegungsstörungen; einerseits sind es einfache Mitbewegungen der gelähmten Oberextremität, welche die Action des gesunden Armes begleiten, andererseits sind sie choreatischer oder athetoider Art. Im Verlauf der Krankheit, die sich über Jahre und Jahrzehnte erstreckt, werden endlich auch Störungen der Intelligenz und des Gemüthslebens, Idiotie und nicht selten Epilepsie, oft erst spät dazutretend beobachtet. Die Krämpfe sind dabei allgemeine oder halbseitige im Bereich der gelähmten Extremitäten. — In selteneren Fällen entsteht die Krankheit nach dem IV. Lebensjahre und allmählich unter Hervortreten einer Parese mit choreatischen und athetotischen Bewegungen; hier fehlen Epilepsie und Intelligenzstörung in der Regel. Andererseits kommen (auf angeborener oder sub partu entstandener Grundlage) Fälle vor, in denen alle vier Extremitäten (auch Rumpf und Nackenmuskulatur) von spastischer Lähmung befallen sind — Diplegia spastica infantilis (Freud). Rigidität und Parese sind hier mehr an den unteren, choreatische und athetotische Bewegungen mehr an den oberen Extremitäten ausgesprochen. Die Intelligenz ist meist

beeinträchtigt, selten tritt Epilepsie hinzu. — Die Prognose ist quoad vitam nach Ablauf des acuten Stadiums im Allgemeinen nicht schlecht, immer kann späterhin Exitus im Status epilepticus erfolgen. Völlige Heilung ist äusserst selten. Meist ist die freie Beweglichkeit der afficirten Oberextremität durch Contracturen, Athetose etc. beeinträchtigt, nicht selten bleiben auch Störungen der Intelligenz etc. zurück. — Die Diagnose ist aus dem geschilderten Symptomencomplex meist unschwer zu stellen; differentialdiagnostisch ist gegenüber spinaler Kinderlähmung die Rigidität der afficirten Muskeln, die hemiplegische Form der Lähmung mit vorzugsweiser Affection der Oberextremität, die event. Facialisbetheiligung, Steigerung der Sehnenreflexe, Fehlen der Entartungsreaction, das Auftreten von posthemiplegischen Reizerscheinungen wichtig. Die Fieberlosigkeit des Verlaufes ist gegenüber Encephalitis und meningitischen Processen, das Fehlen von Stauungspapille gegenüber Tumoren heranzuziehen, deren Symptome sich langsam ohne die oben angegebenen Initialerscheinungen entwickeln. — Die Therapie ist im acuten Stadium ähnlich wie bei Gehirnblutung zu gestalten. Absolute Ruhe — Eisumschläge event. Blutentziehung am Kopfe — blande Diät; Ableitung auf den Darm durch Calomel. Heftige Convulsionen sind durch Chloral- oder Brompräparate zu bekämpfen — so auch späterhin die epileptischen Convulsionen (cf. Epilepsie); nach erfolgter Localisation der Lähmungen beginnt man mit vorsichtiger elektrischer und hydropathischer Behandlung. Der Versuch einer antiluetischen Therapie (Welander pag. 267) ist zuweilen erfolgreich — ferner sind Massage und systematische Muskelübungen (auch durch passive Bewegungen) am Platze und besonders orthopädische Massnahmen (Tenotomie, Apparate etc.), späterhin bei Idiotie, Epilesie — Anstaltsbehandlung. Bei heftigen epileptischen Attaquen kann Schädeltrepanation und nach Möglichkeit operative Entfernung des Herdes als ultima ratio in Frage kommen.

Prognose. Diagnose. Therapie.

In den Rahmen der cerebralen Paraplegien bezw. Diplegien ist auch die **angeborene spastische Muskelstarre** (Little'sche Krankheit) einzufügen. Dieselbe ist ein nicht gerade seltenes Vorkommniss, das auf Grund von fötalen Gehirnerkrankungen, Entwicklungshemmung in der Gehirnrinde mit Verkümmerung der corticomedullären Bahnen, ferner in Folge erheblicher cerebraler Circulationsstörung bei schwerer bezw. protrahirter oder vorzeitiger Geburt entstehend, nicht immer gleich bemerkt wird. Zuweilen wird schon bei Neugeborenen eine eigenthümliche Steifheit der Beine angegeben, die auch zusammengepresst erscheinen. Häufig wird die Aufmerksamkeit der Angehörigen erst rege in der Zeit, da die Kinder gehen lernen sollen; hier wird dann gelegentlich der mangelnden Bewegungsfähigkeit allerdings zuweilen auch ein Zurückbleiben der geistigen Entwicklung auffallend. Soferne die Kinder späterhin (oft erst mit 4—8 Jahren) überhaupt stehen und gehen lernen, so sind sie dabei meist auf Hilfe bezw. Stützen angewiesen, der Gang ist charakteristisch; der Oberkörper ist steif, leicht vorgebeugt (oft mit angelegten Oberarmen), die Unterextremitäten sind einwärts rotirt, in Hüfte und Knie steif, leicht flectirt, mit Equinusstellung. Bei den kurzen hastigen Schritten werden die Beine durch schnellendes Abstossen nach vorn geschoben, wobei die Kniee sich streifen, während die den Boden nicht verlassende Fussspitze einen Bogen beschreibt; der steife Rumpf macht dabei auch Drehbewegungen; Treppensteigen ist besonders schwierig. Meist lernen solche Kinder nicht oder erst spät sitzen, wobei die Unterschenkel vorgestreckt sind und der Rücken kyphotisch gekrümmt wird. Im Ruhezustand zeigen die Beine das Bild spastischer Paraplegie. Die oberen Extremitäten können frei oder auch afficirt sein (oder waren früher steif), zumeist jedoch weniger intensiv als die unteren; die Oberarme liegen dem Rumpf fest an mit flectirtem Ellbogengelenk, die Handgelenke sind palmar oder ulnar flectirt mit gestreckten Fingern. Seltener sieht man eine Betheiligung der Kopfnicker, der Nacken- und Schlingmuskulatur, der mimischen Muskeln. Tonische Spasmen der Augenmuskeln (in Gestalt eines Strabismus besonders convergens event.

Symptome.

alternans) sind nicht selten, ebenso choreatische und athetotische Bewegungen in den befallenen Armen. Convulsionen können in der ersten Zeit bestehen, zeitweilig wiederkehren, völlig schwinden, oder das ganze Leben andauern. Die Sehnen- und Periostreflexe sind erhöht, die Hautreflexe zeigen inconstantes Verhalten; Sensibilität und elektrische Erregbarkeit sind gewöhnlich unverändert; auch die Function von Blase und Mastdarm ist zumeist intact. Die afficirten Muskeln fühlen sich in der Ruhe und im Schlaf nicht so hart an, werden aber sehr derb bei activen und passiven Bewegungen, wobei sie in tonische Starre gerathen, die Kraft der Muskeln ist nicht erheblich vermindert. Allmählich resultiren aus den Wachsthumsverkürzungen der besonders angespannten Muskeln Contracturen. Vasomotorische Störungen in Gestalt von Kälte und livider Färbung der Füsse sind nicht selten. Alterationen der Intelligenz und der Gemüthsart können fehlen, kommen jedoch auch in verschiedensten Abstufungen vor (event. im Verein mit Anomalien der Schädelbildung). Der Verlauf der Affection ist immer ein chronischer; die Symptome können stationär bleiben oder allmählich rückgängig werden, andererseits kann die Bewegungsfähigkeit durch Contracturen sehr beeinträchtigt werden. — Bei der Diagnose kommen neben den angegebenen charakteristischen Erscheinungen, besonders seitens der Unterextremitäten, auch anamnestische Daten über protrahirten Geburtsverlauf in Betracht. Bei der cerebralen Kinderlähmung ist der typische Beginn (nach bestimmten Krankheiten, s. dort), die Halbseitigkeit, der Uebergang der hemiplegischen zu den hemispastischen Symptomen, die Betheiligung des Gesichtes, das intensivere Befallensein der Oberextremität, das Auftreten von Wachsthumsstörungen wichtig; für multiple Sklerose sind Nystagmus, der progressive Charakter etc. (s. dort) zu verwerthen. (Die Unterscheidung der spastischen Spinallähmung s. dort.) — Die Prognose ist quoad valetudinem completam schlecht, insbesondere bei gleichzeitiger Störung der Intelligenz. Besserungen des Gehvermögens sind immerhin möglich. — Therapeutisch ist Sorge für gute hygienische und diätetische Verhältnisse wichtig, ferner mechanische Behandlung durch methodische passive Bewegungen der afficirten Gelenke, Muskelübungen (Massage bei Neigung zu Schrumpfung), Tenotomie, orthopädische Apparate, vorsichtige galvanische Behandlung, warme Soolbäder.

(Marginal notes: **Diagnose.** **Prognose.** **Therapie.**)

Diffuse Sklerose des Gehirns ist eine im Kindesalter seltene, angeborene oder frühzeitig erworbene Affection, für deren Aetiologie Alcoholismus, Lues der Eltern, ferner Traumen als bedeutsam angesehen werden. Anatomisch findet man chronische interstitielle Entzündung mit vorwiegender Betheiligung der Neuroglia, der Gefässwandungen oder des Bindegewebes. Initial erscheint das Gehirnvolumen vermehrt, späterhin ist das Gehirn total oder halbseitig geschrumpft, hart; Rinde und Mark sind event. kaum differenzirbar oder es erscheint die weisse Substanz mattgelb, die graue blass. Bei der angeborenen Form sieht man Convulsionen, Unruhe, Verblödung, tonische Streckungen, Contractionen der Extremitäten — Exitus im Krampfanfall. — Bei der acquirirten Form sieht man als charakteristische Erscheinungen progressive motorische Störungen mit Uebergang in spastische Paraplegie, daneben Abnahme der Sinnesfunctionen. Ausserdem können auffällig werden: Kopfschmerzen, Erbrechen, Intentionstremor, Anfälle von Bewusstlosigkeit (zuweilen Convulsionen), Nystagmus, Sehstörungen (Amaurose), Strabismus, Pupillendifferenz, Schwerhörigkeit, Gedächtnissabnahme, Sprach- und besonders Schlingstörungen, Incontinentia alvi et vesicae, progressive Verblödung. — Für die Diagnose ist der progressive Verlauf unter den angegebenen Erscheinungen massgebend, der Ausgang ist stets letal, meist in soporösem Zustand. — Die Behandlung ist eine hygienisch-diätetische, gegen Reizerscheinungen etc. symptomatische — auch der Versuch mit antiluetischen Mitteln ist gerechtfertigt.

Hypertrophia cerebri kommt angeboren vor oder im frühen Kindesalter erworben, besonders in Combination mit Rachitis. Anatomisch erscheint vorzugsweise das Grosshirn in seinen bindegewebigen wie nervösen Elementen hyperplastisch; die Meningen sind blutarm, das Gewebe ist blasser, trockener, derber, der Ventrikelumfang vermindert, die Substanzen sind deutlich differenzirbar. Die Symptome sind oft nicht besonders markant; mässige Schädelumfangszunahme, ohne wesentliche Vorwölbungen — auch der Fontanelle, die Nähte klaffen nicht weit; auch erscheint das Gesicht nicht so klein wie bei Hydrocephalus; doch wird auch hier der Schädel oft gestützt. Man beobachtet Unruhe (auch im Schlaf), Reizbarkeit, periodisch Anfälle von Eklampsie und besonders Laryngospasmus; die geistige Entwicklung ist meist verzögert. Bei schon geschlossenem Schädel treten die Erscheinungen rascher und heftiger auf, zuweilen auch Erbrechen und Kopfschmerzen; der Verlauf ist immer fieberlos; der Exitus erfolgt im Krampfanfall oder comatösen Zustand. Die Behandlung berücksichtigt die Rachitis, das Allgemeinbefinden und richtet sich gegen die Krämpfe wie bei Eklampsie (s. dort). — **Atrophische Pro-**

cesse des Gehirns in toto oder partiell kommen im Gefolge von Entwicklungshemmungen, Circulationsstörungen sub partu oder späterhin, von vorzeitigem Schädelverschluss und verschiedenen cerebralen und meningenalen Affectionen vor. Anatomisch findet man, abgesehen von hochgradigen Anomalien (Hemicephalie) Mangel einzelner Lappen, Gyri etc., wobei oft der eine Hemisphäre durchsetzende Defect mit cerebrospinaler Flüssigkeit erfüllt ist (Porencephalie); die atrophischen Parthien sind blass derb. Symptome sind je nach der Localisation und Ausdehnung der Defecte: functionelle Störungen der Motilität, Sensibilität, im Bereich der Sprache, der Sehsphäre, Verblödung etc. Congenital atrophische Processe sind event. durch Combination mit Schädelassymmetrien (Mikrocephalie), erworbene durch den Nachweis causaler Cerebralaffectionen erkennbar. — Die Prognose ist ungünstig; die Behandlung beschränkt sich auf rationelle körperliche und geistige Pflege und ist im Uebrigen symptomatisch.

Hirngeschwülste sind relativ selten im Kindesalter und entstehen besonders auf der Grundlage von Tuberkulose, auch Syphilis; Näheres über Gehirntuberkel ist pag. 225 einzusehen. Syphilome sind seltener, ähnlich den Tuberkeln aussehend, durch den Mangel der Bacillen eventuell differenzirbar, ferner durch den Nachweis der luetischen Endarteriitis. Gummageschwülste haben Neigung zu flächenhafter Ausbreitung und gehen meist von den Meningen aus. Gliome sind (nach Trauma entstehende) aus der Neuroglia hervorgehende gefässreiche, grauröthliche, nicht so scharf abgrenzbare Geschwülste; Carcinome — unregelmässige, zapfenförmig in die Umgebung vordringende, weiche gefässreiche Tumoren entstehen gewöhnlich auf metastatischem Wege, können auch von der Dura oder Orbita ausgehen, wie besonders die etwas harten (Spindel- oder Rundzellen haltenden) Sarkome und die weicheren Myxome; Gliosarkome, Fibrome, Lipome, Osteochondrome, Cystosarkome, Dermoidcysten, Cysticercus und Echinococcus sind beobachtet. Für die letztere Kategorie ist die Aetiologie auf dem Wege der Verschleppung durch die Blutbahn deutlich, während für die anderen Tumoren Traumen, chronische Reizzustände, congenitale Anlage herangezogen werden. Anatomisch findet man als Folgezustände bei grösseren Geschwülsten Abflachung der Gyri, auch Verdünnung des Knochens, häufig Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit (besonders bei Geschwülsten in der hinteren Schädelgrube). — Symptome: Gehirntumoren, die sehr klein sind oder im weissen Mark der Hemisphären liegen, können völlig latent bestehen, zumeist aber resultiren durch die wachsende Geschwulst Druckerscheinungen — Reizzustände und Circulationsstörungen, die sich zunächst als Allgemeinerscheinungen, späterhin auch durch locale (Herd-)Symptome äussern; von den ersteren ist am häufigsten und frühesten Kopfschmerz bemerkbar, der sehr heftig und hartnäckig ist, auch anfallsweise auftritt und nicht immer scharf localisirt werden kann; beim Beklopfen des Schädels besteht zuweilen regionär grosse Empfindlichkeit. Allmählich wird auch Alteration der Psyche auffallend, dann Indolenz, Gedächtnissschwäche, ev. Reizbarkeit, ferner abnorme Schlafsucht bei Tage, unruhiger Schlaf bei Nacht. Weiterhin gesellen sich dazu häufiges unmotivirtes Erbrechen, epileptiforme (event. halbseitige) Convulsionen, unregelmässiger, angehaltener Stuhl, nicht selten Schwindel und Pulsverlangsamung, auch Arhythmie. Ein wichtiges, selten fehlendes Symptom ist ferner Neuritis optica bezw. die Stauungspapille mit Störungen des Sehvermögens im Gefolge. Periodisch beobachtet man auch Benommenheit des Sensoriums oder Anfälle von Bewusstlosigkeit, zuweilen mit automatischen und Zwangs-Bewegungen. Im frühesten Kindesalter kann Spannung der Nähte und Fontanellen auffällig werden. — Zu diesen cerebralen Allgemeinerscheinungen treten nun gewöhnlich — jedoch nicht immer, die je nach dem Sitz des Tumors verschiedenen Herdsymptome — die Folgen localer Wirkung der Geschwülste, welche sich als Reizzustände, Lähmungen bezw. Ausfallerscheinungen bestimmter Functionen geltend machen — wobei auf die langsame, stetige Entwicklung gewisser motorischer Störungen (hauptsächlich Monoplegien, bezw. Monocontracturen) und auf die Reihenfolge des Eintrittes besonders zu achten ist. Tumoren im r. Stirn- und Schläfenlappen können ohne specielle Symptome bestehen. Die von der Hirnrinde ausgehenden motorischen Störungen sind in den Centralwindungen der gegenüberliegenden Seite zu localisiren, wo im oberen Drittel (besonders lob. paracentral.) die Centren für das Bein, im mittleren die für den Arm, im unteren die für die Gesichtsmuskulatur (V, VII, XII) liegen; auch contralaterale Sensibilitätsstörungen in diesen Bezirken können von Läsionen der hinteren Centralwindung ausgehen. Bewusstseinstörungen fehlen hier meist auch bei den convulsivischen Anfällen, doch kann corticale Aphasie entstehen. Die Sprachbildung bezw. Coordination der Sprechbewegungen steht in wesentlichem Zusammenhang mit der III. l. Frontalwindung, während die Frontalrinde sonst nur relative motorische Rindenfelder enthält; auch Charakteranomalien sollen mit Frontalhirnaffectionen

Symptome.

in Causalnexus stehen. Die Temporalrinde enthält Centren für die Gehörsempfindung; event. resultirt aus Zerstörung der oberen Temporalwindung sensorische (cort.) Aphasie. Die Parietalwindungen stehen in Beziehung zum Muskelsinn, auch contralaterale Sensibilitätsstörungen können aus Herden daselbst resultiren, endlich auch Störungen der conjugirten Augenbewegungen (mit Ablenkung nach der kranken Seite im Gefolge). Occipitalrindenherde machen meist Sehstörungen (homonyme Hemianopsie, auch Seelenblindheit). — Herde im Centrum ovale können symptomlos verlaufen oder ohne charakteristische Störungen — mit Aphasie, Functionsstörungen der Sinnesorgane, auch Alteration der Psyche etc.; je nachdem die betreffenden Herde näher der Rinde oder der Kapsel sitzen, werden auch diesen Theilen zukommende Herdsymptome entstehen. Die Herde der Capsula interna bedingen als auffälligstes Symptom contralaterale Hemiplegie, Lähmungen von Arm- und Bein-, auch Rumpf-Muskulatur, Facialis (in seinen unteren Aesten) und Hypoglossus (mit Deviation der Zunge nach der kranken Seite); Läsionen des hinteren Drittels der hinteren Kapsel bedingen auch contralaterale Hemianästhesie auf Haut und Schleimhäuten (event. Hemianopsie). Sichere Anhaltspunkte für Herde in den Kernen des Corpus striatum fehlen, zuweilen sind bald der Hemiplegie folgende Contracturen bemerkbar. Bei Erkrankungen der Sehhügel sind Hemianopsie, der contralaterale Ausfall unwillkürlicher mimischer Bewegungen (im Affect) bei intacten intendirten Bewegungen, auch contralaterale Coordinationsstörungen (Intentionstremor, Ataxie, Chorea, Athetose) beobachtet. Als charakteristisch für Vierhügelerkrankung wird Ataxie mit doppelseitiger unsymmetrischer Augenmuskellähmung bezeichnet, ferner wird hier Starre der dilatirten Pupillen, auch Hemianopsie beobachtet. Hirnschenkelgeschwülste bedingen contralaterale Hemiplegie (event. mit Hemianästhesie) und gleichseitige Oculomotoriuslähmung (Ptosis, Strabismus, auch Hemianopsie) — Hemiplegia alternans superior. Geschwülste der Brücke bedingen mannigfache Erscheinungen; charakteristisch ist die bei Herden im mittleren oder unteren Drittel auftretende Hemiplegia alternans inferior — contralaterale Extremitäten- und gleichseitige totale Facialislähmung; auch Abducens und Trigeminus (dieser in seinen sensiblen und motorischen Fasern und Kernen) können gekreuzt gelähmt sein; halbseitige Kaumuskellähmung und Gesichtsanästhesie bezw. Strabismus convergens sind Folgen, ferner Ablenkung der Augen nach der dem Herde entgegengesetzten Seite — während eine dem Herde zugewendete Ablenkung der Augen auf einen Herd oberhalb des Pons zu beziehen ist. Durch Läsion der Vagoaccessorius- und Hypoglossusfasern in der Brücke resultiren Dysarthrien, Dysphagie, Erbrechen, Arhythmie, Verlangsamung oder Beschleunigung der Herzthätigkeit, Respirationsstörungen; endlich kommen bei Ponserkrankungen auch epileptiforme allgemeine Krämpfe, dann Trismus, zuweilen Schwindel, auch Ataxie vor. — Kleinhirntumoren können latent verlaufen, bedingen jedoch, wenn der Wurm befallen ist, Schwindel und Coordinationsstörungen; der Gang ist schwankend, taumelnd, breitspurig; oft besteht Neigung zum Hinfallen, ja ruhig Stehen wird unmöglich. Schon in ruhiger Körperlage tritt bei Bewegung des Kopfes Schwindel auf. Die Oberextremitäten erscheinen zumeist nicht afficirt; gewöhnlich bestehen hartnäckiges Erbrechen und heftiger Hinterkopfschmerz, zuweilen Nystagmus, Strabismus, meist frühzeitig Stauungspapille, Neuritis, Amblyopie, später Atrophia optici und Amaurose. Reflexe und Sensibilität sind gewöhnlich intact. Bei Zunahme der Geschwulst entstehen Reizerscheinungen in Gestalt klonischer und tonischer Krämpfe, von Rotationsbewegungen, auch von Opisthotonus. Durch Uebergreifen auf Pons und Medulla oblongata oder Compression dieser Theile können Hemiplegie, epileptiforme Anfälle, auch Bulbärsymptome resultiren; psychische Störungen fehlen gewöhnlich.

Tumoren der Schädelkapsel, vom Knochen oder von der Dura ausgehend event. von der Orbita hereinwuchernd, können symptomlos verlaufen — besonders bei noch offenem Schädel. Bei Basaltumoren werden die vom Gehirn austretenden Nerven event. schwer geschädigt, es resultiren gleichseitige Muskellähmungen und zwar succesive in mehreren Gebieten, deren Nerven nebeneinander liegen. Tumoren der mittleren Schädelgrube führen zu Lähmungen der Augenmuskelnerven (Oculomotorius, Trochlearis, Abducens), bei erheblichem Wachsthum zu Pedunculusaffection mit contralateraler Hemiplegie event. Hemianästhesie. Von Tumoren am Türkensattel wird besonders das Chiasma nerv. optic. betroffen, auch mit doppelseitiger Amaurose im Gefolge; durch Tumoren der vorderen Schädelgrube kann Olfactorius, Opticus, Oculomotorius, auch I. Trigeminusast afficirt werden. Geschwülste mit dem Sitz in der hinteren Schädelgrube führen zu Reiz- bezw. Lähmungserscheinungen im Bereich des Trigeminus (Sensibilitätsstörung, Kaumuskellähmung), Facialis, Akusticus, Glossopharyngeus, Hypoglossus, Accessorius, Vagus (mit Brechneigung, Pulsverlangsamung), auch Abducens. — Das Sensorium

ist bei Schädelkapselgeschwülsten zumeist frei; doch kann erhebliche Grössenzunahme derselben bezw. Flüssigkeitserguss zu Coma, Convulsionen etc. führen; auch Meningitis kann im weiteren Verlauf dazutreten; derselbe ist gewöhnlich protrahirt mit Abmagerung, Siechthum. Der Ausgang der Gehirntumoren (bezw. Kapselgeschwülste) ist zumeist ein letaler im Erschöpfungszustande, oder comatös oder unter meningitischen Symptomen; zuweilen auch bleiben die Erscheinungen lange stabil; die luetischen Tumoren können heilbar sein. Entleerung von Echinococcen nach Knochenusur durch die Nase ist beobachtet. — Die Diagnose von Hirngeschwülsten hat besonders die langsame Entwicklung der Allgemein- und der Herdsymptome zu berücksichtigen, welche letztere neben dem allmählich progressiven Charakter doch eine gewisse Constanz zeigen, während die Herdsymptome von Embolien, Hämorrhagien, Abscessen rascher entstehen, event. allmähliche Rückgängigkeit (Fieber?) erkennen lassen, neben Fehlen der Stauungspapille; auch die Anamnese bezw. Traumen, Ohreiterung, Herzanomalien etc. sind heranzuziehen. Meningitische oder hydrocephalische Symptome können die Diagnose unmöglich machen. Die Natur der Geschwulst kann aus anderweitigen localisirten Symptomen von Tuberkulose, Syphilis, Neubildung vermuthet werden. Die Diagnose der Gehirnparasiten kann meist nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein, denn es treten hier oft erst mehr vage (hysteroide bezw. neurasthenische) subjective Beschwerden in den Vordergrund; die Cerebralsymptome sind mehr flüchtig bezw. verwischt besonders bei Cysticercus, wo eine gewisse Wandelbarkeit oder Unbeständigkeit der Symptome mit der Fähigkeit der Locomotion der Parasiten in Zusammenhang gebracht wird. Werthvoll kann sein Nachweis in Hautgeschwülsten bezw. im Auge werden, analog der Nachweis von Leberechinococcen. Anamnestische Daten über Täniabeherbergung, ferner Genuss von rohem Schweinefleisch sind heranzuziehen. Die Behandlung ist im Allgemeinen wenig aussichtsreich, bei Lues ist durch systematische Quecksilberanwendung (Inunction oder Welander cf. pag. 267), ferner längeren Gebrauch von Jodkali (2 pCt.) Heilung möglich. Sonst werden symptomatisch die Kopfschmerzen mit Morphium, Phenacetin, Codein, Bromsalzen bekämpft, die Krämpfe mit Chloral. Bei Sarkomen wird Arsenik (als Sol. Fowler) verabreicht. Meidung alles dessen, was Congestion verursacht, ist geboten, also keinerlei geistige oder körperliche Anstrengung — dabei milde reizlose Kost, Sorge für regelmässige Stuhlentleerung. Für genau localisirbare Tumoren in der motorischen Zone, ferner in Fällen reiner Aphasie kann operative Entfernung des Tumors in Frage kommen. Zur Verringerung der Hirndrucksymptome leistet zuweilen die Lumbalpunction oder die Trepanation des Schädels mit nachfolgender Eröffnung der Dura und Abfliessenlassen des Liquor cerebrospinalis gute Dienste.

Diagnose.

Therapie.

Anhang. Hirnarterienaneurysmen entstehen sehr selten bei Kindern — auf Grund luetischer Arteriitis oder von Embolie bei Herzerkrankung (Rauchfuss), wobei Traumen als Gelegenheitsursache in Betracht kommen. Diese Aneurysmen können symptomlos verlaufen, bis sie durch Berstung die langsam oder rasch einsetzenden Zeichen einer Apoplexie hervorrufen. Andererseits können neben analogen Allgemeinerscheinungen, wie sie allen raumbeschränkenden Affectionen der Schädelhöhle zukommen, je nach Sitz des Aneurysma bestimmte, meist basale Symptome bestehen. So kann Aneurysma der Carotis interna durch Compression des Opticus, Oculomotorius, Olfactorius und I. Trigeminusastes Sehstörung, Augenmuskellähmung, Anosmie, Sensibilitätsstörung bedingen. Aneurysma der Art. fossae Sylvii kann Oculomotorius und Olfactorius schädigen, durch Druck auf die Hirnsubstanz zu Aphasie, Mono- auch Hemiplegie führen. Bei Aneurysmen der Basilaris und Vertebralis können durch Ponscompression Hemiplegia alternans resp. bulbärparalytische Symptome entstehen, ferner Erschwerung der Kopfbewegung, endlich Reiz- und Lähmungsphänomene im Bereich des V., VII., X. u. XI. Gehirnnerven. Die Diagnose ist meist schwierig — die Prognose gewöhnlich ungünstig. Therapeutisch ist bei Luesverdacht Quecksilberanwendung, sonst fortgesetzter Jodkaligebrauch zu versuchen. Stets sind die oben bei Tumor angegebenen allgemeinen Verhaltungsmassregeln zu berücksichtigen. Bei Aneurysma der Carotis interna ist Unterbindung der Carotis communis mit Erfolg ausgeführt.

Krankheiten des Rückenmarkes und seiner Häute

sind im Kindesalter relativ selten und treten auch nicht alle bei Erwachsenen vorkommenden Formen hier auf; klinisches Interesse beansprucht

die **Spina bifida** (cf. angeborene Anomalien pag. 115), praktisches Interesse wegen ihres häufigeren Vorkommens die

Poliomyelitis anterior acuta.

Die spinale Kinderlähmung — eine gewöhnlich acut einsetzende Lähmung einer oder mehrerer Extremitäten mit nachfolgender Atrophie der gelähmten Muskeln — entsteht zumeist im frühen Kindesalter als Ausdruck einer entzündlichen Affection der grauen Vorderhörner im Rückenmark. Erkältung, Traumen werden als Ursachen beschuldigt; man beobachtet die Krankheit im Anschluss an Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Keuchhusten, Typhus, Pneumonie) auch selbständiges epidemisches Vorkommen (Medin), so dass der Gedanke an mikrobische Infection als Ursache für viele Fälle zutreffend sein dürfte, sonst ist die Pathogenese und Aetiologie noch unklar. Anatomisch findet man je nach dem Alter des Processes verschiedene Stadien entzündlicher Affection der grauen Substanz der Vorderhörner, besonders in der Cervical- und Lumbalanschwellung, ausgehend von localisirter Entzündung im Bereich einzelner von der Arteria spinalis anterior ausgehender Arteriae sulco-commissurales. In frischen Fällen sieht man daselbst nur mikroskopisch nachweisliche röthliche, reichlich vascularisirte, erweichte Herde mit vielen Körnchenzellen. Späterhin ist Atrophie der multipolaren Ganglienzellen, Pigmentanhäufung, Verschrumpfung der betreffenden Vorderhornparthie in sklerotisches Gewebe zu beobachten; ferner können die Vorderseitenstränge atrophiren, wie auch periphere Nervenstämme; die afficirte Muskulatur zeigt einfache Atrophie, zuweilen fettige Degeneration.

Symptome. — Die Krankheit befällt vorwiegend Kinder der ersten (vier) Lebensjahre und beginnt häufig plötzlich mit Allgemeinerscheinungen, wie Unruhe, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Fieber (über 39° C.), Mattigkeit, Benommenheit (zuweilen ziehenden Muskelschmerzen), oft auch Convulsionen. Nachdem diese häufig als gastrische Störung gedeuteten Symptome einige Stunden, auch Tage gedauert haben oder auch ohne dass dieselben voraufgegangen bezw. wegen geringer Intensität beachtet waren, zeigt sich nun plötzlich eine Lähmung im Bereich einer oder beider unteren Extremitäten, oder einer oberen, oder oberen und unteren, selten aller Extremitäten; auch einzelne Rumpfmuskeln können betheiligt sein — die Sphincteren sind frei. Die Lähmung ist zunächst eine complete, stets schlaffe, meist ohne Schmerzhaftigkeit bei passiver Bewegung der afficirten Theile; die Sensibilität ist intact, die Reflexerregbarkeit herabgesetzt, die Sehnenphänomene sind erloschen. Intelligenz und Psyche sind unberührt. Für die Lähmung ist charakteristisch, dass sie keinen progressiven Charakter zeigt, insofern successive weitere Gebiete befallen würden, vielmehr erscheint dieselbe nach kurzer Zeit auf ein engeres Gebiet als ursprünglich reducirt — nur mehr auf eine Extremität oder auch hier nur auf bestimmte Muskelgruppen concentrirt. Meist bleibt nur eine Extremität bezw. ein Theil derselben, besonders gern ein Unterschenkel befallen. Dabei ist häufig das Intactbleiben einzelner Muskeln auffallend: an der unteren Extremität ist bei Lähmung im Cruralgebiet häufig der Sartorius, im Peroneusgebiet der Tibialis anticus frei; an der Oberextremität sind Schulter und Oberarmmuskulatur bevorzugt (besonders Deltoideus, Brachialis internus,

Biceps und Supinator longus), letzterer Muskel kann bei Extensorenlähmung der Hand freibleiben. Sehr bald (nach $^1/_2$ bis 2 Wochen) zeigen die gelähmten Muskeln auffallende Atrophie (selten durch Fetteinlagerung verdeckt) und Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit; die Reaction gegenüber dem faradischen Strom ist erloschen, auf galvanische Reizung erfolgt träge Zuckung mit Ueberwiegen der AOEZ = Entartungsreaction. Die Kinder zeigen häufig bald auch allgemeine Abmagerung, Blässe, ohne Störung des sonstigen Befindens; im Lähmungsbereich fühlt sich die Haut kühl an, ist nicht selten schuppig oder marmorirt, auch cyanotisch, zuweilen leicht ödematös. Im Verlauf der Krankheit werden als weitere Folgezustände Wachsthumsstörungen der afficirten Extremitäten bemerkbar; dann entwickeln sich, besonders an den Füssen (selten an der Hand, im Gefolge der Schwerwirkung der gelähmten Theile, sowie des Ueberwiegens der Antagonisten über die gelähmten Muskeln) paralytische Contracturen — Pes equinus, Combinationen mit P. valgus oder varus, auch P. calcaneus. Verkürzung einer Unterextremität oder Affection der Rückenmuskeln kann weiterhin Wirbelsäulendeviationen im Gefolge haben; auch Caput obstipum sieht man entstehen. Während partielle Lähmung einer Extremität zu Contracturen führen kann, sieht man bei totalen Lähmungen Schlottergelenke entstehen (mit Luxationen oder Subluxationen im Gefolge). — Der Verlauf der Krankheit ist immer ein protrahirter, völlige Genesung ist äusserst selten, so dass die Prognose quoad valetudinem completam ungünstig ist; zuweilen erfolgt der Exitus im Initialstadium. Die Vorhersage richtet sich nach dem Stadium, in welchem der betreffende Fall in Behandlung kommt; je ausgesprochener die erwähnten Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit sind, desto zweifelhafter ist die Aussicht auf Besserung. Muskeln, welche nach 2—3 Wochen noch faradisch erregbar sind, können wieder aktionsfähig werden. — Die Diagnose ist im Initialstadium nicht möglich, späterhin meist leicht aus den charakteristischen Momenten: der nach kurzen, gastrisch-febrilen Prodromen plötzlich auftretenden, rasch sich beschränkenden, schlaffen Lähmung bei weiterhin ungestörtem Allgemeinbefinden, der Atrophie und Entartungsreaction, intacten Sensibilität und Intelligenz etc. Differentialdiagnostisch kommen gegenüber diffuser Myelitis in Betracht das Fehlen von Spasmen, von Sensibilitätsanomalien, von Blasen- und Mastdarmstörungen, das Bestehen von Entartungsreaction und Muskelatrophie; für Polyneuritis sprechen langsame Entwicklung mit länger dauerndem Fieber, ferner Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme, Hautsensibilitätsstörungen; gegenüber cerebraler Ursache der Lähmung ist der schlaffe Charakter derselben, Muskelatrophie, Verminderung der Sehnenreflexe, Entartungsreaction, mangelnde Gehirnnervenbetheiligung und fehlende Sensoriumstrübung wichtig. — Die Behandlung beschränkt sich in frischen Fällen auf Anordnung von absoluter Ruhe (im Bett unter möglichster Hintanhaltung jeglicher forcirten Bewegung, z. B. Husten, Pressen etc.), Application einiger Blutegel oder Schröpfköpfe am Rücken, Ableitung auf den Darm (durch salinische Laxantien oder Calomel), Einleitung von Diaphorese durch trockene Einpackungen in wollene Decken bei Darreichung warmer Getränke; die Kost soll nahrhaft, doch frei von irritirenden Substanzen sein. Nach 2—3 Wochen (bei dauernd eingehaltener Bettruhe) — sobald sich wieder active Beweglichkeit in einem Theil der afficirten Muskulatur eingestellt hat, be-

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

ginnt die elektrische und mechanische Behandlung — erstere mittelst galvanischen Stromes in der Weise, dass mit dem positiven Pol die afficirten Muskeln gereizt bezw. gestrichen werden, während die Kathode am Rücken angesetzt wird; weiterhin wird auch der Strom durch das Rückenmark geleitet. Muskeln, die noch auf faradischen Strom reagiren, können auch mit diesem gereizt werden. Die elektrische Behandlung beginnt jedesmal mit schwachen, dann gesteigerten Strömen, stets nur etwa 5 Minuten während, erfolgt jeden 2.—3. Tag, wird jedoch Monate lang fortgesetzt. Daneben wird zweckmässig Massage der gelähmten, später der gesammten Muskulatur angewandt, auch methodische active und passive Muskelübungen sind angezeigt. Ferner leisten regelmässige warme Bäder (27—28° R.) mit Zusatz von Seesalz, Kreuznacher Mutterlauge oder aromatischen Substanzen (Fichtennadel, Calmus etc.) gute Dienste wie auch Badecuren in Kreuznach, Tölz, Nauheim, Colberg etc. Die Behandlung der entwickelten Deformitäten ist eine chirurgisch orthopädische. Immer ist auch auf Kräftigung des Allgemeinzustandes durch roborirende Kost, klimatische Curen (an der See, in waldreicher oder Gebirgsgegend) zu sehen; innerlich werden Tonica (pag. 87) angewendet.

Von sonstigen entzündlichen bezw. degenerativen Rückenmarksaffectionen sind im Kindesalter zuweilen zu beobachten a) **Myelitis** transversa (bezw. **disseminata**) in mehr weniger grossen Herden im Gefolge von Infectionskrankheiten (Diphtherie, Scharlach, Typhus, Keuchhusten, Masern, Gonorrhoe, Influenza, Lues, Tuberkulose, Malaria), im Anschluss an Vaccination (Oppenheim), an Traumen, Erkältung bezw. Durchnässung, dann durch Fortpflanzung von benachbarten entzündlichen Processen, Wirbelcaries — hier sowie durch Druck von Tumoren, selten als Compressionsmyelitis entstehend. Anatomisch findet man makroskopisch grauröthliche bezw. gelbliche weiche Stellen, welche mikroskopisch Quellung des Bindegewebes, der Achsencylinder, Schwund der Markscheiden, Verschmälerung der Markfasern, Anhäufung von Fettkörnchenzellen späterhin vornehmlich bindegewebige Massen (Wucherungen der Neuroglia) erkennen lassen. — Die Krankheit beginnt acut oder subacut innerhalb einiger Tage (auch Wochen), zuweilen ganz schleichend. Häufig beobachtet man erst Frösteln und Temperatursteigerung, Pulsbeschleunigung, Mattigkeit, Uebelkeit, Dysurie, Formicatio, Rückenschmerzen, Zuckungen, dann folgen charakteristische Erscheinungen in Gestalt von Functionsstörungen der motorischen, sensiblen, vasomotorischen, trophischen und Reflexbahnen des Rückenmarkes. Die einzelnen Symptome sind von der Ausbreitung der Affection in Länge und Quere des Rückenmarkes abhängig. M. lumbalis: schlaffe Paraplegie der Unterextremitäten mit Sensibilitätsstörung der Haut vom Nabel abwärts, Muskelzuckungen, später Contracturen, Atrophie der gelähmten Muskeln mit qualitativen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit, Abschwächung bezw. Erlöschen der Haut- und Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten, Blasen- und Mastdarmlähmung; Oedeme, Decubitus; obere Extremitäten intact. — M. dorsalis: spastische Paraplegie der Unterextremitäten mit herabgesetzter oder erloschener Sensibilität, ohne qualitative elektrische Erregbarkeitsveränderung, ohne degenerative Atrophie, mit Steigerung der Reflexerregbarkeit, zeitweilig Zuckungen, später Contracturen, Blasen- und Mastdarmincontinenz, Decubitus; obere Extremitäten intact. — M. cervicalis mit den gleichen Symptomen wie eben erwähnt, dazu: motorische Lähmung der Arme bezw. einzelner Muskelgruppen, mit Sensibilitätsstörungen, auch degenerativer Atrophie und qualitativer Veränderung der elektrischen Erregbarkeit; bei sehr hohem Sitz der M. cervic. fehlen diese letzteren Erscheinungen, dagegen sieht man Pupillenverengung, auch erhebliche Athmungs- und Schlingbeschwerden etc. — Intensive Reizerscheinungen, Hyperästhesie, Schmerzen können durch eine complicirende Spinalmeningitis entstehen. — An trophischen und Sensibilitätsstörungen findet man bei Myelitis Parästhesien (Gürtelgefühl), Decubitus, Blasenbildung, locale Temperaturherabsetzung, Cyanose, Oedeme, An- oder Hyperhidrosis in den afficirten Theilen. — Die Myelitis verläuft meist chronisch und kann sich über Jahre erstrecken; der Ausgang ist häufig ein letaler im Zustande der Erschöpfung — oder durch Complicationen beschleunigt. Die Prognose ist eher besser für die im Verlauf acuter Infectionskrankheiten und von Syphilis entstehenden, insbesondere unvollständigen Formen, sonst meist ungünstig. Die Behandlung erheischt grosse Sorgfalt in der Pflege, Durchführung geeigneter hygienisch-diätetischer Massregeln:

Symptome.

Prognose.

Therapie.

absolute Ruhe auf Wasserkissen, Gebrauch von Stechbecken, grösstmögliche Reinlichkeit, milde Kost. Antiluetische Mittel können versucht werden, auch diaphoretisches Verfahren (v. Starck), Jodpinselung an der Wirbelsäule (jedoch nicht über anästhetischen Parthien), Salicylsäure, Chinin im Anfangsstadium, ferner Jodkali; späterhin kommen Elektricität, laue Bäder (event. mit Moor, Soole etc.), Massage in Anwendung; wichtig ist, auf Verhütung von Decubitus bedacht zu sein, event. sorgfältige Behandlung desselben, sowie der Blasen- und Mastdarmlähmungen.

Bei der sogen. Compressionsmyelitis handelt es sich um Schädigung des Rückenmarkes im Gefolge von Knochenerkrankung (Caries) der Wirbelsäule, wobei nur selten (bei plötzlicher traumatischer Einknickung derselben) directe Compression der Marksubstanz vorliegt; meist wird zunächst die Circulation gestört durch Verlegung von spinalen Duralgefässen bezw. Lymphbahnen, weiterhin kann sich Oedem, dann Erweichung des Markes, auch Myelitis anschliessen; andererseits kann die Tuberkulose den Gefässen (Arter. sulci) folgen und eine obliterirende Arteriitis zu Erweichung führen (Schmauss). Man findet, abgesehen von den Zeichen der Wirbelerkrankung (bezw. Tuberkulose cf. pag. 249) die Affection der nervösen Apparate gekennzeichnet durch Wurzel- und Marksymptome, oft erstere voraufgehend, so in Gestalt von Gürtelschmerzen oder auch objectiver Gefühlsstörung im Verlauf von Intercostalnerven bei Caries der Brustwirbel, — in Form von Schmerzen und Gefühlsstörungen im Ulnarisgebiet, atrophischen Lähmungen im Bereich einzelner Muskeln der oberen Extremitäten bei Halswirbelaffection; — bei Caries dorsalis sind bei völliger Leitungsunterbrechung die oben als für Myelitis dors. charakteristisch angegebenen Erscheinungen zu beobachten. Den Wurzelsymptomen folgen meist die Marksymptome (cf. oben bei Myelitis); oft gehen die Zeichen von Wirbelerkrankung Jahre lang voraus, andererseits können spinale Symptome zuerst auffällig werden oder beide gleichzeitig hervortreten. — (Bei auf eine Seitenhälfte beschränkter Läsion sieht man zuweilen Symptome der Brown-Sequard'schen Lähmung — Halbseitenläsion d. h. motorische Lähmung mit gesteigerten Reflexen auf der kranken, Anästhesie mit erhaltener Beweglichkeit auf der gesunden Seite etc.) — Der Verlauf der sogen. Compressionsmyelitis ist chronisch, der Ausgang ist bei frühzeitiger Behandlung event. ein relativ günstiger, sonst zumeist ein letaler, wobei die Primäraffection, Senkungsabscesse, allgemeine Sepsis, Decubitus, Tuberkulose, Meningitis mitspielen. Die Prognose ist ungünstig für vorgeschrittene Fälle. Die Diagnose ergiebt sich aus den erwähnten nervösen Störungen im Verein mit dem Befunde an der Wirbelsäule; die Affection der letzteren ist der wichtigste Angriffspunkt der Therapie (cf. pag. 250/51).

b) Auch bei Kindern sieht man zuweilen den Symptomencomplex der **spastischen Spinalparalyse:** Parese oder Lähmung der Beine mit Muskelrigidität, event. Contracturen, gesteigerten Sehnenreflexen, Klonus, erhaltener Sensibilität, intacter Blasen- und Mastdarmfunction — ohne Störung der Psyche bezw. Intelligenz und ohne Theilnahme von Gehirnnerven. Es besteht der typische spastisch-paretische Gang in kleinen Schritten, wobei die kniesteifen Beine nur mühsam fortbewegt werden, bezw. die Fussspitzen den Boden kaum verlassen. Bei activen und passiven Bewegungen, welch letztere auf starken Widerstand stossen, treten Reflexspasmen (Zuckungen, Tremor) auf. (Vgl. congenitale spastische Muskelstarre pag. 439.) Während hier ein einheitliches anatomisches Substrat fehlt, kommt der sogen. **amyotrophischen** Spinalparalyse s. **Lateralsklerose** ein solches zu in Gestalt primärer symmetrischer Degeneration der Pyramidenseitenstrangbahnen (zuweilen auch der Vorderstrangbahnen), ferner der grossen Ganglienzellen der Vorderhörner, der vorderen Wurzeln, der motorischen Fasern der peripheren Nerven und Muskeln. Die Krankheit entwickelt sich schleichend mit fibrillären Zuckungen im Bereich einer Extremität, denen bald motorische Schwäche folgt. Es treten zu den Erscheinungen spastischer Parese noch solche von Muskelatrophie, zumeist machen sich Paresen und Spasmen erst in den Ober-, später in den Unterextremitäten geltend, wobei die Sehnenreflexe gesteigert sind. Die Muskelatrophie betrifft besonders die oberen Extremitäten (spec. an der Hand Daumen und Kleinfingerballen, Interossei, die Strecker am Vorderarm, ferner Deltoideus und Triceps); späterhin kann Verminderung der Sehnenreflexe auch EAR eintreten; Sensibilität, Blase, Mastdarm sind intact. Der Gang ist spastisch-paretisch; durch Zunahme der Contracturen und Theilnahme der Rumpfmuskulatur an der Lähmung kann (bei auch im Gefolge der Atrophie mangelnder Stütze durch die Oberextremitäten) schliesslich das Gehen und Sitzen unmöglich werden. Späterhin können durch Fortschreiten des Processes nach oben Bulbärsymptome (articulatorische Sprachstörung, Dysphagie, Atrophie und Schwerbeweglichkeit von Zunge und Lippen etc.) auftreten. Diagnostisch wichtig ist neben den Symptomen von Atrophie, Rigidität und Parese das in allen Stadien der Krankheit normale Verhalten der Sensibilität, sowie der Blasen-

und Mastdarmfunction. Die Prognose ist bei der progressiven Natur des Leidens ungünstig, die Kranken erliegen häufig intercurrenten Affectionen, oder gehen innerhalb einiger Jahre schliesslich an Inanition, auch Schluckpneumonie zu Grunde. Die Behandlung ist eine hygienisch-diätetische, auf Erhaltung der Kräfte gerichtete; Galvanisation des Rückenmarkes, Strychnininjection können versucht werden, oft wird Schlundsondenfütterung nöthig. — Bei der erst erwähnten Form spinaler Lähmung ohne Atrophie kommen auch Orthopädie, Bäder, Galvanisation in Anwendung. —

Selten beobachtet man im Kindesalter den Symptomencomplex der Landry'schen Paralyse, gekennzeichnet durch rapides (ohne andere Vorboten als Fieber, heftige Gliederschmerzen erfolgendes) Einsetzen einer schlaffen Lähmung der Beine, die dann aufsteigend auch Rumpf-, Schulter-, Armmuskulatur ergreift und durch Uebergehen auf die lebenswichtigen Centren in der Medulla innerhalb einiger Tage oder Wochen schliesslich unter bulbären Symptomen zum Tode führen kann. Dabei sind anatomisch an den nervösen Centralorganen inconstante, auch negative Befunde erhoben, andererseits Milzschwellung und Nierenaffection nachgewiesen, so dass die Affection als toxische Polyneuritis (auf bakterieller Grundlage) angesehen wird. Zu den klinischen Symptomen ist zu erwähnen, dass gröbere Sensibilitätsstörungen und Alteration des Sensoriums gewöhnlich fehlen, dass dagegen die elektrische Erregbarkeit quantitativ herabgesetzt ist und nicht selten partielle oder complete EAR nachweislich ist. Die Prognose ist stets dubiös, doch sind schon Fälle mit deutlichen bulbären Symptomen günstig verlaufen (Soltmann) unter der Anwendung des elektrischen Stromes, milder hydropathischer, diaphoretischer und antiphlogistischer Behandlung sowie besonders wiederholter Inunctionscur mit Merkur.

Während functionelle ataktische Störungen zuweilen nach Infectionskrankheiten, auch reflectorisch oder symptomatisch vorkommen können, sind **Ataxien** auf anatomischer Basis im Kindesalter selten. c) Tabes dorsalis — die graue Degeneration der hinteren Wurzelgebiete — auch auf nicht syphilitischer Basis — zeigt bei Kindern als wesentliche Symptome ev. initial rheumatoide Schmerzen in den Beinen, dann Ataxie der Arme und Beine, Fehlen des Patellarreflexes, Romberg'sches Phänomen, während Sehnervenatrophie, Pupillenstarre, Sensibilitätsstörungen (Analgesie, Anästhesie), lancinirende Schmerzen, Gürtelgefühl, Blasenstörungen inconstante Befunde sind; Cerebralsymptome fehlen. Die hereditäre Ataxie (Friedreich'sche Tabes) — anatomisch durch combinirte Erkrankung der grauen und weissen Substanz der Hinter- und Seitenstränge, sowie durch Schwund des Rückenmarkes in toto charakterisirt — beginnt nicht selten im Kindesalter bei mehreren Gliedern derselben Familie (auf Grund von Lues) zunächst mit ataktischen Störungen der unteren, bald auch der oberen Extremitäten, coordinatorischen Sprachstörungen; weiterhin schwinden die Muskelreflexe — Paresen, Atrophien, Contracturen, choreatische Unruhe können auftreten; gegenüber Tabes dorsalis ist bemerkenswerth Fehlen des Romberg'schen Phänomens, von Sensibilitäts- und Sehstörungen, von Blasenstörung, ferner das frühzeitige Auftreten der Ataxie in den unteren und alsbald in den oberen Extremitäten. Intelligenz und Psyche bleiben meist intact. Verlauf und Ausgang dieser Affectionen sind wie bei Erwachsenen. Die Therapie beschränkt sich neben dem Versuch einer antiluetischen Cur auf sorgfältige Pflege, Application des galvanischen Stromes am Rücken, hydropathische Proceduren, Massage und Gymnastik.

Die **multiple Herdsklerose** — nicht selten schon im Kindesalter beginnend und nach Traumen, Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Typhus, Influenza, Pneumonie, Diphtherie, Variola), Intoxication, bei ererbter neuropathischer Disposition oder ohne nachweisliche Ursache entstehend — zeigt ein aus cerebralen und spinalen Symptomen zusammengesetztes, typisches oder atypisches Bild. Anatomisch handelt es sich um zahlreiche, regellos im Rückenmark und meist auch im Gehirn zerstreute, hirsekorn- bis bohnengrosse, gegen die Umgebung deutlich abgegrenzte Herde, welche frisch grauröthlich, weich, gallertähnlich, späterhin derb sind und mit Vorliebe das Marklager der Hemisphären, Pons, Medulla oblongata, Tractus opticus bezw. Chiasma und im Rückenmark, weisse und graue Substanz betreffen. Mikroskopisch findet man wesentlich interstitielle Entzündung, kleinzellige Infiltration und Fettkörnchenzellen in der Umgebung der Gefässe, Wucherungen der Neuroglia und des Bindegewebes, Auftreten von sogen. Spinnenzellen und Schwund der nervösen Elemente, wobei jedoch die Achsencylinder lange persistiren, daher das Ausbleiben secundärer Strang-Degenerationen; zuweilen werden anatomische Veränderungen vermisst, umgekehrt findet man typischen anatomischen Befund bei atypischem Verlauf. Der Beginn der Krankheit ist schleichend, bald mit Schwäche in den Beinen, bald mit Depression, Kopfschmerz, Schwindel, zuweilen mit Convulsionen; charakteristische Symptome sind: Intentionstremor besonders der oberen Extremitäten (doch können auch Kopf, Rumpf und Beine

befallen sein), Nystagmus, Steigerung der Sehnenreflexe, spastische Parese der Extremitäten, verlangsamte scandirende Sprache, zuweilen Strabismus, Pupillenoscillation, Sehstörungen (Amblyopie, Diplopie, centrales Scotom, Amaurose), Schwerhörigkeit; daneben bestehen leichte Sensibilitätsstörungen und trophische Störungen, auch die Sphincterenfunction kann alterirt sein. Späterhin treten apoplectiforme, auch epileptiforme Anfälle auf, event. bulbäre Symptome, endlich kann die Psyche mehr weniger alterirt sein; schliesslich resultirt nicht selten völlige Demenz. Günstiger Ausgang der nicht so weit ausgebildeten Affection kommt selten vor, zuweilen sieht man zeitweise spontane Remission im Verlauf, auch schubweise Rückfälle; zumeist erfolgt nach Jahre- oder Jahrzehntelanger Dauer letaler Ausgang, oft an intercurrenten Krankheiten. Die Behandlung ist eine symptomatische (durch Roborantien, milde hydropathische Proceduren, Soolbäder, kohlensaure Bäder, Galvanisation am Rücken bezw. Kopf — nicht peripher, zeitweise innerlich Arg. nitric., auch Jodkali). In acuten Stadien ist auf Ruhe zu achten; locale Blutentziehung (Blutegel am Rücken) kann gute Dienste leisten.

Als **Hydromyelie** bezeichnet man eine Flüssigkeitsansammlung im erweiterten Centralkanal auf Grund angeborener Veränderungen, die zu Blut- und Lymphstauung führen; ähnlich entsteht die sog. **Syringomyelie** — Bildung röhrenförmiger Höhlen und Spalten im Rückenmark; letztere kann auch auf congenitaler Entwicklungsstörung, Missbildung des Centralkanals beruhen oder ist auf Divertikelbildung vom Centralkanal in die Rückenmarksubstanz, endlich vom Zerfall proliferirter Glia-Substanz — Gliose abzuleiten. Die Neu- bezw. Höhlenbildung geht von den centralen Parthien aus, verbreitet sich über die graue Substanz und nach den Hintersträngen und sitzt meist im Halstheil. Die nicht immer typischen (selten halbseitigen) Symptome sind: progressive Muskelatrophie im Bereich des Schultergürtels und der Oberextremitäten, an den kleinen Handmuskeln beginnend; meist ist Entartungsreaction nachweislich, ferner charakteristisch eine verbreitete partielle Empfindungslähmung (Thermoanästhesie und Analgesie bei intactem Tastsinn und Muskelgefühl); reissende Schmerzen, trophische und vasomotorische Störungen (spec. an den Fingern schmerzlose Panaritien), Blasen und nesselartige Exantheme, häufig Verbrennungen, Oedeme kommen vor, auch Hyperhidrosis unilateralis; zuweilen sieht man Bulbärsymptome, Nystagmus, Melliturie etc. Die Therapie ist aussichtslos. Sorgsame Pflege ist wichtig. Galvanisation und Jodkalidarreichung können versucht werden.

An **Tumoren** kommen vor: extradurale Lipome, Echinococcen; von der Dura und besonders den weichen Häuten ausgehend Myxome, Sarkome, Fibrome, in der Rückenmarksubstanz Gliome, Sarkome, Gummata, Tuberkel, endlich am Wirbelknochen Osteo- und Fibrosarkome, die zu Markcompression führen können. Die Diagnose ist unsicher, völlig latenter Verlauf möglich; die Symptome entwickeln sich allmählich, bei Meningealtumoren gehen Reizerscheinungen (ausstrahlende neuralgiforme Schmerzen, Parästhesien, Hyperästhesien, Zuckungen) durch Druck auf die austretenden Nervenwurzeln den Compressionserscheinungen oft lange Zeit voraus; späterhin können Symptome diffuser Myelitis, von Halbseitenläsion, spastischer Hemiparese, dann Paraplegie folgen. Wenn längere Zeit erst einseitige Wurzel-, dann Marksymptome und schliesslich Zeichen doppelseitiger Markläsion folgen, ist die Diagnose auf Tumor mit Wahrscheinlichkeit zu stellen (L. Bruns). Aussicht auf erfolgreiche Behandlung besteht bei luetischer Natur des Tumors durch combinirte Jod- und Quecksilberbehandlung. In einzelnen Fällen ist operative Entfernung gelungen.

Circulationsstörungen (Hyperämie, bezw. Hämorrhagien) im Rückenmark und besonders seinen Häuten sind mehr secundäre Vorkommnisse; abnorm starke Gefässfüllung, Ekchymosen, blutige Suffusion bezw. Imbibition, Blutergüsse sind die verschiedenen Grade. Intramedulläre Blutungen betreffen mehr die graue als die weisse Substanz; hier kommt es zu Zertrümmerung der Rückenmarkssubstanz, während bei meningealer Blutung (Hämatorhachis) mehr Compression, selten Erweichung des Markes resultirt. Aetiologisch kommen besonders Traumen (bei Neugeborenen schwere Geburt, speciell Extraction an den Füssen), hämorrhagische Diathese, Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes, meningitische Processe, schwere Infectionskrankheiten, Intoxication, Krampfanfälle (Tetanus) in Betracht. Symptome. Die Symptome der Hyperämie sind keineswegs prägnant: local spontane und Druckschmerzen, sowie Sensibilitätsstörungen, Spasmen, Tremor. Während geringe Blutungen mehr Reiz-Symptome: klonische und tonische Krämpfe bedingen, treten bei reichlicheren auch plötzlich (ev. unvollständige) Lähmungserscheinungen auf — bei meist erhaltenen Reflexen; diese Symptome zeigen je nach dem Sitz der Blutung mehr im Cervical- oder Lumbaltheil verschiedene Ausbreitung; das Sensorium ist intact, Erbrechen kommt vor. Weitere Symptome und der Verlauf

richten sich vielfach auch nach causalen Affectionen; grössere oder der Med. oblongata nahe Hämorrhagien enden rasch tödtlich; Hyperämie oder geringgradige Blutung kann in Genesung übergehen, in anderen Fällen können meningitische und myelitische Symptome resultiren, Lähmungen, Atrophien, Paraesthesien, Sphincterenstörungen zurückbleiben.
Prognose. Die Prognose ist immer zweifelhaft — quoad vitam nach 4—5 Tagen zunächst günstig.
Therapie. Die Behandlung erheischt horizontale Ruhelage event. auf einer Kühlmatratze oder mit sonstiger localer Kälteapplication, Ableitung auf den Darm (mit Calomel, Jalappa), auf die Haut durch Vesicantien; bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres können Blutegel unten an der Wirbelsäule angesetzt werden, bei Reizsymptomen sind Nervina oder Narkotica am Platze; späterhin kommen Soolbäder, Massage, Elektricität und innerlich Jodeisen in Anwendung. —

Meningitis spinalis kommt als acute Affection der Dura (Pachymeningitis) gewöhnlich secundär bei Wirbelcaries, bei entzündlichen Processen nach Traumen, bei phlegmonösen Erkrankungen am Halse, bei perirenalen und peripleuritischen Abscessen etc. vor. Anatomisch findet man Schwellung und Lockerung der Dura, fleckenweise Hämorrhagien in derselben, fibrinöse (auch extradurale eitrige) Exsudation, endlich zuweilen käsige Processe. Die Spinalflüssigkeit ist hämorrhagisch gefärbt. Neben den Symptomen der causalen Erkrankung sieht man Schmerzhaftigkeit, Steifheit, Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule; dazu kommen bei Affection des Rückenmarkes durch Druck und Entzündung Erscheinungen von Compressionsmyelitis: Erregungs- und Lähmungszustände auf motorischem und sensiblem Gebiete. Verlauf und Ausgang sind zumeist von der causalen Affection abhängig. Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig; die Behandlung ist die der Wirbelerkrankung und der Myelitis. — Als Pachymeningitis cervicalis hypertrophica sind auf dem Boden von Syphilis oder Trauma entstandene Fälle, mit chronisch-entzündlicher Verdickung der Dura durch schichtweise Auflagerung fibrösen Gewebes — meist im Cervicaltheile, beschrieben, wobei klinisch neben heftigen Schulter-, Nacken- und Hinterhauptsschmerzen erst Parästhesien, dann (degenerativ) atrophische Lähmung der oberen Extremitäten auffallend sind — speciell mit vorzugsweiser Affection des Medianus- und Ulnarisgebietes und daraus resultirender Greifstellung der Hände; weiterhin kann spastische Parese der Unterextremitäten dazutreten. — Leptomeningitis spinalis ist gewöhnlich auch eine secundäre Erkrankung hämatogen entstanden — oder durch Fortleitung aus der Nachbarschaft bei cerebraler Meningitis simplex oder tuberculosa, ferner im Anschluss an Sinusthrombose, Felsenbeincaries, Spondylitis, acute Infectionskrankheiten und benachbarte entzündliche Processe. Anatomisch findet man Schwellung der Pia und trübseröse auch eitrige Exsudation in Pia und Arachnoidea, endlich zuweilen Randmyelitis. Die Symptome sind vornehmlich — soweit sie neben denen der causalen Affection erkennbar sind: Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule bei Bewegung und Druck, Rücken- und Nackensteifigkeit, allgemeine Hyperästhesie der Haut mit ausstrahlenden Schmerzen allenthalben, gesteigerte Reflexerregbarkeit, klonische und tonische Krämpfe, Opisthotonus, Unruhe, Frösteln, Fieber, Beschleunigung und Unregelmässigkeit von Puls und Respiration, Verstopfung, auch Harnverhaltung. Bei mässiger Intensität des Processes kann noch Genesung eintreten mit oder ohne zurückbleibende Blasenstörungen und Lähmungen; bei grösserer Intensität der genannten Erscheinungen können motorische Paraplegien und sensible Lähmungen, Blasenmastdarmlähmung, Benommenheit des Sensoriums, erhebliche Temperatursteigerung dazukommen und tritt unter Convulsionen oder im Collaps bezw. unter Störungen der Athmung und Herzthätigkeit alsbald der Tod ein. Auch protrahirter Verlauf mit Remissionen und Exacerbationen — schliesslich mit hochgradiger Erschöpfung, Decubitus letal endigend,
Prognose. kommt vor (event. mit complicirenden Pneumonien etc.). Die Prognose ist immer ernst. Genesungen von im Verlaufe acuter und chronischer Infectionskrankheiten entstandener Spinalmeningitis sind beobachtet (nach Morbillen von Starck, bei Tuberkulose
Therapie. von Leube). Die Behandlung ist die der causalen Erkrankung, im Uebrigen symptomatisch, stets ist Bettruhe, locale Kälteapplication (z. B. durch Kühlmatratze), je nach dem Kräftezustand locale Blutentziehung (durch Schröpfköpfe), Ableitung auf den Darm durch Calomel, Jalappa angezeigt, event. Quecksilberinunction, Morphium und Chloral bei Reizzuständen — in der Reconvalescenz kommen warme Bäder und Tonica, Elektricität, Massage in Anwendung.

Anhang: **Affectionen des Bewegungsapparates bezw. Skelettes.**

A. **Myopathien.** Die selten zu Verwechslung Anlass gebende, zumeist erst bei Erwachsenen sich entwickelnde spinale progressive Muskelatrophie beginnt gewöhnlich in den kleinen Handmuskeln und schreitet die Atrophie auch sprungweise, im Allgemeinen von der Peripherie nach dem Rumpf fort; das Fehlen von Muskelhypertrophie, das Vorhandensein fibrillärer Zuckungen, und von Entartungsreaction, das Auftreten von Bulbärsymptomen ermöglichen die Unterscheidung von myopathischer progressiver Muskelatrophie. Die bei normalem Zustand des Nervensystems bestehende **Dystrophia muscularis progressiva** (Erb) tritt in verschiedenen Formen auf; ätiologisch spielt die Heredität jedenfalls die erste Rolle. Als disponirende Momente werden Verwandtschaftsehen, neuropathische Veranlagung, acute schwere Infectionskrankheiten, auch Traumen und Ueberanstrengung, angesehen. Anatomisch findet man Veränderungen der Muskelfasern: Abrundung der Ecken, Muskelkernvermehrung, Spaltbildungen (keine degenerativen Vorgänge); das interstitielle Bindegewebe zeigt Wucherung, Kernvermehrung, auch reichliche Fettzelleneinlagerung. Klinisch kommen folgende Typen in Betracht: Dystrophia muscularis progr. hypertrophica — Beginn mit Schwäche in den Unterextremitäten, rasche Ermüdung, breitspuriger Gang, weiterhin mit vorgestrecktem Bauch und Lordose der Wirbelsäule; die Schulterblätter stehen ab, das Erheben von der sitzenden oder liegenden Stellung geschieht mit Hilfe der Arme, welche sich dabei auf die Knie stützen, so dass die Kinder quasi an sich selbst emporklettern; dabei ist die Rückenmuskulatur gewöhnlich atrophisch, während besonders die Unterextremitätenmuskeln voluminös erscheinen, von schwammig weicher Beschaffenheit — Pseudohypertrophie. Die elektrische Erregbarkeit ist herabgesetzt, schliesslich kommt es zu Contracturen (Pes equinus etc.), der Verlauf ist chronisch und progressiv; Exitus erfolgt an intercurrenten Krankheiten; nur selten kommt wahre Muskelhypertrophie mit derber Beschaffenheit der voluminösen Muskeln, erhöhter Kraftleistung etc. vor. Die atrophische Form der Dystroph. musc. progr. infant., zumeist hereditär, zeigt Betheiligung der Gesichtsmuskeln; diese sind häufig primär afficirt und erscheinen besonders Mund-, Kinn-, Orbicular- und Frontalmuskulatur befallen, woraus ein eigenthümlicher schlaffer, maskenartiger Gesichtsausdruck resultirt. Dicke unbewegliche Lippen, unverschliessbare Augenlider, platte Stirne, beim Lachen breitgezogener Mund etc. fallen auf. Späterhin erscheinen Schulter- und Oberarm- auch Oberschenkelmuskulatur befallen. Das übrige Verhalten (verminderte elektrische und Reflex-Erregbarkeit, intacte Sensibilität etc.) ist wie bei anderen Formen, der Verlauf chronisch und progressiv. Die sogen. juvenile Form der progressiven Muskelatrophie beginnt häufig im Kindes- oder Jünglingsalter mit allmählich zunehmender Schwäche bestimmter Bewegungen und Abmagerung typischer Muskelgruppen, bald der Schultern und Arme, bald der Beine und des Rückens — die Handmuskulatur bleibt intact. Befallen werden besonders Pectoralis major und minor (excl. Clavicularportion), Cucullaris, Latissimus, Serratus a. m., Sacrolumbalis, Rhomboidei, dann am Oberarm: Triceps, Brachialis internus, Supinator longus — dann an den Unterextremitäten: Glutäi, Quadriceps, Tibialis anticus. — Andere Muskeln werden echt oder falsch hypertrophisch. Von der Atrophie verschont bleiben meist: Sternocleidomastoideus, Levator angul. scapul., Vorderarm-, Hand- und kleine Fussmuskeln, Rectus abdominis, Sartorius. Aus diesen Veränderungen entsteht erhebliches Missverhältniss des Volumens der Oberarme gegenüber Schulter und Vorderarm, mageres Gesäss und Oberschenkel — dicke Waden etc., flügelförmig abstehende Schulterblätter, watschelnder Gang mit hintenübergebeugtem Oberkörper, Lumballordose — andererseits stark gekrümmter Rücken beim Sitzen etc. Die elektrische Erregbarkeit ist herabgesetzt; Zuckungen, Entartungsreaction fehlen; Sensibilität, Sphincteren, Sinnesorgane sind intact. Der Verlauf erstreckt sich auf Jahrzehnte mit Besserungen bezw. Stillständen. Die Therapie hat wenig Aussicht auf Erfolg; elektrische (galvanische) Behandlung, Massage der atrophischen Muskeln, systematische Uebung ohne Ueberanstrengung, Bäder, sorgsame Pflege, roborirende (eiweissreiche ev. amylaceenarme) Kost sind die in Betracht kommenden Factoren. — Die Aehnlichkeit der verschiedenen Formen durch Uebereinstimmung wesentlicher Symptome, die constatirten Uebergangsformen, das Vorkommen verschiedener Formen in ein und derselben Familie sind Momente, welche die klinische Einheit der einzelnen Formen wahrscheinlich machen — wie eine solche auch durch die pathologisch-anatomischen Befunde erhellt.

Anatomie.

Symptome.

Myositis ossificans, eine fortschreitende, interstitielle, entzündliche Bindegewebswucherung mit (Druck-)Atrophie der Muskelfasern und Ausgang in Knochenbildung, beginnt zumeist im Kindesalter (aus bislang unbekannten Ursachen). Die ersten Veränderungen sind gewöhnlich in der Nacken- und Rückenmuskulatur, später auch an den

Schultern und oberen — dann unteren Extremitäten nachweislich in Gestalt schmerzhafter entzündlicher Schwellung und ödematöser Infiltration. Oedem, Schmerzhaftigkeit, sowie das meist bestehende (zuweilen hohe) Fieber gehen allmählich zurück und ist dann die Verknöcherung in Gestalt von harten platten-, strang- oder zackenförmigen Einlagerungen zu fühlen. Die nicht afficirte Parthie des Muskels wird atrophisch, die ossificirende kann sich durch Fortschreiten bis zur Ansatzstelle mit dem betr. Skeletttheil knöchern verbinden. Der Process geht anfallweise weiter und entstehen schliesslich erhebliche Deformitäten und Beweglichkeitsstörungen; durch das immerhin seltene Befallenwerden der Athmungs- und Kaumuskulatur kann schliesslich das Leben bedroht werden. Sehnen und Gelenke bleiben frei, ebenso Herz, Zwerchfell, die Gesichts-, Augen- und Ohrmuskulatur sowie die Sphincteren; Sensorium, Allgemeinbefinden, Verdauung sind ungestört — doch bleibt die körperliche Entwicklung vielfach zurück. Der Verlauf ist chronisch, progressiv mit Nachschüben und Stillständen, der Exitus erfolgt an intercurrenten Krankheiten (Pneumonie etc.), die Prognose ist ungünstig. Die therapeutischen Massnahmen: initial Antiphlogose, dann vorsichtige Massage, Soolbäder, Einreibungen (von Jodkali-, Jodoform-, Quecksilbersalben) erweisen sich zumeist erfolglos. —

B. Was die Affectionen der **Knochen** und **Gelenke** im Kindesalter betrifft, so sei zunächst auf die Bemerkungen über Knochenbrüche pag. 78 hingewiesen. Hier sei noch erwähnt, dass stets Traumen die Ursache sind, wobei jedoch das im Verhältniss zum späteren Alter seltenere Vorkommen von Fracturen auf die grosse Elasticität der kindlichen Knochen und die knorpeligen Epiphysen, das geringe Körpergewicht zurückzuführen ist. Andererseits bedingen die im frühen Kindesalter so häufige Rachitis, ferner Lues und osteomyelitische Processe eine Prädisposition zu Brüchen, Infractionen und Epiphysenlösungen. An der Unterextremität überwiegen die Oberschenkelbrüche, an den oberen die Vorderarmbrüche. Clavicularfracturen, speciell Infractionen sind ein häufiges Vorkommniss, das im letzteren Falle (bei nicht akromialer Localisation) kaum erhebliche Functionsstörung und mässige Schmerzhaftigkeit bei Bewegung hervorruft, so dass man oft erst aus der Callusbildung auf die Thatsache der Läsion aufmerksam wird. Eine kurze Darstellung fanden die tuberkulösen Processe — speciell die Spina ventosa pag. 247, die Spondylitis pag. 249, die Coxitis pag. 253 etc. Die häufigsten Missbildungen der Extremitäten incl. der Luxatio coxae congenita sind pag. 116/17 besprochen; hier mögen zunächst die praktisch wichtigen Verkrümmungen der Wirbelsäule angereiht werden; von ihnen sind die seitlichen — die **Skoliosen** — die häufigsten, welche selten congenital, oder nach Traumen der Wirbel und der Rückenmuskeln, auch nach Lähmungen der letzteren, dann bei spondylitischen Processen (hier in Combination mit Kyphose), pleuritischem Thoraxretrécissement und besonders als habituelle oder als rachitische, endlich als statische (bei Verkürzung einer Unterextremität) vorkommen. Die grösste praktische Bedeutung kommt den sogen. habituellen Skoliosen zu, welche ungemein häufig im schulpflichtigen Alter vorwiegend bei Mädchen auftreten. Nicht selten besteht ererbte oder erworbene Disposition in Gestalt von Schwäche der Muskeln, Bänder und Knochen; dazu kommen nun mechanische Momente — die asymmetrische Belastung der Wirbelsäule beim Sitzen, besonders im Gefolge unzweckmässiger Construction der Schulbänke, schlechter Beleuchtung, irrationeller Schreibmethoden — Momente, die theilweise auch ausserhalb der Schule — im Hause (z. B. bei den Handarbeiten der Mädchen) in Betracht kommen. Anatomisch findet man nicht nur die primäre Hauptkrümmung und secundäre, compensatorische Nebenkrümmungen, vielmehr auch erhebliche Formveränderungen der einzelnen Wirbelkörper. Speciell die am Culminationspunkt der Krümmung gelegenen Wirbel sind hochgradig keilförmig deformirt (Kocher), ihre obere Fläche erscheint nach der Seite der Convexität gedreht (Hoffa) und in Folge der Assymmetrie der Wirbelkörper, die auf der concaven Seite der Krümmung compacter — auf der convexen poröser werden, erscheint die Wirbelsäule gedreht (Nikoladoni). Wichtig sind auch die entstehenden Assymmetrien des Thorax (nach der convexen Seite Verkleinerung etc.) und Form- und Lageveränderungen der inneren Organe (Herzhypertrophie bezw. Dilatation etc. etc.). Die Symptome sind je nach Localisation, Ausdehnung, Dauer der Wirbelsäuledeviation verschieden; am häufigsten sieht man primäre rechtsseitige Dorsal- oder linksseitige Lumbalskoliose. Im ersteren Falle erscheint an der convexen Seite der Krümmung die Interscapularregion mehr vorgewölbt als an der concaven Seite, die Schulter steht höher, der innere Scapularrand ist mehr prominent und von der Medianlinie abstehend, die Nackenschulterlinie zeigt mehr geraden Verlauf auf der convexen Seite, auch die Achselweichenlinie tritt mehr hervor; die Rippen stehen weiter auseinander, der Thorax erscheint länger, vorn abgeflacht, der hintere Rippenwinkel stärker prominent. Secundär schliesst sich linksseitige cervikale oder lumbale Gegencurvatur an; bei primären Lumbalskoliosen er-

scheint die betreffende Region mehr ausgefüllt, späterhin tritt secundäre Dorsalkrümmung dazu. — Die Prognose der (hab.) Skoliose richtet sich nach dem Grade; Fälle, in denen spontan noch ein Ausgleich möglich ist, dann solche, die noch eine Beweglichkeit der Krümmung erkennen lassen, geben eine mehr weniger gute Prognose, vorausgesetzt, dass die causalen Momente ferngehalten werden können; Fälle des III. Grades, in welchen die Curvatur eine feste geworden ist, geben eine ungünstige Prognose speciell mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit einer Restitution, dann aber auch wegen der functionellen Behinderung und consecutiven Veränderungen intrathoracischer und auch intraabdominaler Organe. — Wichtig ist prophylaktisch die zweckmässige Construction der Subsellien (cf. pag. 39), Beobachtung der Haltung beim Schreiben (besonders Steilschrift), bei Handarbeiten, Sorge für gutes Licht, Correction von Augenfehlern; entsprechende Behandlung von Anämie, Rachitis; bei schwacher Muskulatur methodische Muskelübung, speciell Heilgymnastik; dieser kommt auch eine wesentliche Rolle in der Therapie zu, welche in initialen Stadien durch consequente Suspensionsübungen viel leistet, im Wesentlichen eine mechanisch-orthopädische ist (durch Gypsbetten für Kinder des zartesten Alters, auch sonst Lagerungs- und Streckapparate, Corsetts etc.). — Die Rückwärtskrümmungen der Wirbelsäule, Kyphosen, entstehen auf dem Boden von Rachitis oder Spondylitis (cf. die betr. Kapitel); Lordosis, Vorwärtskrümmung, entsteht zumeist secundär bei den eben genannten Deviationsformen, dann im Gefolge von Schwächezuständen (Lähmungen, Atrophie, Dystrophie) der Rückenmuskulatur, ferner bei Coxitis.

Hier sei noch eine wichtige, zu den Infectionskrankheiten gehörige, Knochenerkrankung angereiht, die **Osteomyelitis acuta**. Dieselbe kommt als primäre infectiöse Knochenmark- und Knochenhautentzündung vor und ist dann gewöhnlich durch Staphylococceninvasion verursacht; secundär wird diese Knochenerkrankung im Verlauf verschiedener Infectionskrankheiten, Typhus, Influenza, Pneumonie, Scharlach, Masern, Diphtherie, (Pauli) etc. beobachtet, wobei einerseits die betreffenden specifischen Mikroorganismen (soweit ihnen pyogene Eigenschaften zukommen) ätiologisch bedeutsam sind, andererseits nicht selten Mischinfection mit pyogenen Coccen besteht. Als Ausgangspunkt scheinbar primärer Fälle sind Furunkel, Ekzeme festgestellt, andererseits können als Invasionspforten kleine Wunden und Erosionen der Haut, kleine und grössere Läsionen der Schleimhäute des Respirations- und Digestionsapparates dienen, für die schliesslich auf dem Blutwege erfolgende Infection der Knochensubstanz. Als prädisponirende Momente werden Traumen oder sonstwie verminderte Widerstandsfähigkeit des Organismus angesehen. Vorzugsweise werden die langen Röhrenknochen (Tibia, Femur, Humerus), seltener platte Knochen befallen. Der Process beginnt in der Markhöhle bezw. Spongiosa und greift auf die compacte Substanz und das Periost über. Anatomisch findet man das Mark hyperämisch, entzündlich infiltrirt, fleckenweise mit hämorrhagischen Herden durchsetzt, die bald in Eiterung übergehen und durch Confluenz vergrössert als Knochenabscesse längere Zeit bestehen können. Häufig jedoch greift der Process als eitrige Infiltration auf die Knochensubstanz über und dringt durch deren Hohlräume und Gefässkanäle zum Periost, das dann in grösserer Ausdehnung abgehoben und auch durchbrochen werden kann mit Phlegmone der benachbarten Weichtheile und Fistelbildung im Gefolge. Am entzündlich infiltrirten Knochen kommt es zu Caries und Nekrose, wobei nach Demarkation der Entzündung corticale oder centrale Sequester entstehen; granulirende Entzündung, ossificirende Periostitis deckt denselben; er ist durch die Fistelgänge sondirbar; in der Umgebung des Sequesters bilden sich osteophytische Processe. Bei vorwiegend epiphysärer Affection resultiren Wachsthumsstörungen einerseits, septische Gelenkeiterungen andererseits, endlich können Epiphysenlösung, Spontanfractur bezw. Luxation, Schlottergelenke als Folgezustände auftreten. — Das Krankheitsbild kann in foudroyanten Fällen nur die Zeichen schwerer septischer Allgemeinerkrankung darbieten, die plötzlich mit hohem Fieber einsetzt mit localisirten Gliederschmerzen ohne objectiven Befund — und in wenigen Tagen zum tödtlichen Ausgang führt. Häufiger ist der Verlauf ein langsamer: nach mehr weniger acutem (bezw. durch Symptome primärer Krankheiten verdecktem) Beginn mit Erbrechen, Frost, Fieber treten Schmerzen in einem oder mehreren (Extremitäten) Knochen auf; das betreffende Glied zeigt Schwellung, ausserdem werden typhöser Allgemeinzustand und Milztumor auffallend; bei rasch zunehmender Erschöpfung können die Befallenen innerhalb einer oder weniger Wochen zu Grunde gehen. Bei langsamerem Verlauf kommt es unter zunehmender localer Schwellung und Schmerzhaftigkeit zu deutlichem Eiterungsprocess, der selten — durch Spontanentleerung oder nach einfacher Incision ausheilt — sondern ohne rationelle Behandlung, unter Fistelbildung mit hektischem Fieber, amyloider Degeneration innerer Organe, unter den Zeichen allgemeiner Consumption zum letalen Ausgang führt. Diagnostische Schwierigkeiten können im febrilen Stadium initialer

Anatomie.

Symptome.

schwerer Allgemeinerkrankung bestehen, deren Zeichen im Verein mit eventuell nachweislicher intensiver localer Druckempfindlichkeit die Unterscheidung von Polyarthritis rheumatica ermöglichen. Die Prognose hat auch die Möglichkeit von Recidiven zu
Therapie. berücksichtigen und ist stets ernst, soferne nicht alsbald radikale chirurgische Therapie eingreift, was freilich erst bei deutlich localisirter Knochenaffection möglich ist; bis dahin können Excitantien (Alcohol), Chinin, (locale) Antiphlogose angewendet werden.

IX. Krankheiten der höheren Sinnesorgane und der Haut.[1])

Affectionen der Augen.

Krankheiten der Lider. Die Haut der Lider nimmt an den verschiedensten Hautaffectionen Theil, besonders intensiv erscheint sie betheiligt an erysipelatösen, herpetischen und ekzematösen Prozessen; Lidabscesse entstehen besonders nach Traumen, ebenso ulceröse Processe, die jedoch auch scrophulo-tuberkulöser oder luetischer Natur sein können. Lidödem ist eine Theilerscheinung entzündlicher Processe, so bei Hordeolum, Dakryocystitis, Gesichtserysipel, Traumen (Insectenstich) in der Nachbarschaft, Blennorrhoe und schweren bes. diphtherischen Conjunctivitiden, heftigen Entzündungen im Bulbusinnern oder der Orbita — entsteht auch in Folge von Tumoren daselbst, von Thrombose des Sinus cavernos., ferner bei Blepharospasmus, dann allgemeinen Oedemen durch Stauung, bei Herzfehlern und Nephritis, endlich bei Keuchhusten. Blutextravasate findet man an Lid und Bindehaut bei Neugeborenen nach schweren und protrahirten Geburten, sonst besonders nach Traumen und bei Pertussis. Speciell der Lidrand und die Liddrüsen sind häufig entzündet bei Kindern: Blepharitis, Blepharadenitis. Der Lidrand ist mit weisslichen Schüppchen oder gelblichen, fettigen oder spröden Krusten bedeckt; es besteht Hyperämie der Lidhaut ohne Substanzverluste (Blepharit. seborrhoic. bezw. squamosa), dabei Juckreiz, Blinzeln auch vermehrte Conjunctivalinjection, Empfindlichkeit (gegen Licht, Hitze, Staub, Rauch); Verklebung der Lider am Morgen. Andererseits findet man unter den Krusten auch nicht selten Bläschen, Pusteln, nässendes Ekzem; ulceröse Processe (Blepharit. ulcerosa, Lidekzem) — mit Ausfall der Cilien, Trichiasis, Rhagaden am äusseren Lidwinkel, Blepharospasmus, Lidhypertrophie, En- und
Therapie. Ektropium im Gefolge; der Verlauf ist immer chronisch. Therapie: Erweichen der Kruste mit warmem Borwasser, 1 % weisser Präcipitatsalbe, 10% Borvaseline, nach Bedarf Epilation; Berücksichtigung localer und allgemeiner Ursachen! (Scrophulotuberkulose, Anämie etc.), Kauterisation der Rhagaden mit dem Lapisstift. Zuweilen sieht man Pediculi pubis an den Wimpern (Phthiriasis palpebr.) als schwarze juckende Krusten, die mit Ung. ciner. behandelt werden. Hordeolum, Gerstenkorn (Abscedirung einer Talgdrüse am Lidrand) wird durch warme Chamillenumschläge zur Reifung gebracht ev. incidirt. Gegen Recidive Waschungen mit Sublimat (1 : 5000). Acute Entzündung einer Meibomschen Drüse kann zur Abscedirung führen, die sich nach der Conjunctiva entleert. Die chronische Entzündung einer Meibom'schen Drüse, Chalazion (Hagelkorn) entsteht durch Secretstauung und führt zur Bildung einer Granulationsgeschwulst, die mit dem Löffel ausgehoben wird. Ausserdem sieht man in der Lidhaut nicht selten Furunkel und Abscesse, die zweckmässig kataplasmirt und dann parallel dem Lidrand incidirt werden. Aus Verstopfung der Talgdrüsen können Milien und grössere Atherome hervorgehen, die operativ entfernt werden. Die durchscheinenden Molluscumknötchen werden ausgedrückt; ihrer Propagation wird durch Schmierseifenwaschungen vorgebeugt. Lupus am Lid ist bei Kindern selten. — Entropion des unteren Lides kann durch Abziehen mittelst Heftpflasterstreifen und Collodium, Ektropion durch fortgesetzte Druckverbände behandelt werden, sonst ev. chirurgisch.

Von den Krankheiten der Thränenorgane sei die **Dakryocystitis** erwähnt, welche einerseits durch Stauung des Secretes bei Abflussbehinderung im Ductus nasola-

---

[1]) Hier sind nur die häufiger vorkommenden oder sonst für das Kindesalter wichtigen Formen aufgeführt und nimmt die Darstellung besonders auf Symptomatologie und Therapie Rücksicht.

krymalis, andererseits auch bei entzündlichen Affectionen der Nasenschleimhaut per contiguitatem entsteht und durch Vorwölbung der Haut in der Gegend des Thränensackes, fortwährendes Thränenträufeln, sowie Abfluss eines schleimig-eitrigen — oder rein eitrigen, besonders nach Druck auf den Thränensack hervorquellenden Secretes als D. katarrhalis oder blennorrhoica charakterisirt ist. Besonders im Gefolge von periostitischen (luetischen oder tuberkulösen) Processen der Nase kommt es zu phlegmonöser Dakryocystitis mit praller, blassrother Schwellung am inneren Lidwinkel, Lidödem, auch erheblicher Anschwellung der ganzen Nasenwangengegend; Eiterdurchbruch und Fistelbildung können hier der Ausgang sein, während die erstgenannten Formen nicht selten Strictur des Thränennasenganges im Gefolge haben. Die Behandlung hat zunächst die causalen Nasenaffectionen zu berücksichtigen, für Entleerung des Thränensackes durch leichten Fingerdruck zu sorgen. 1 % Zink- oder 0,02 % Sublimatlösungen werden eingeträufelt. Weiterhin kann Sondenerweiterung oder Spaltung der Strictur nöthig werden — bei Abscedirung werden Chamillenumschläge applicirt, ev. ist Incision geboten. **Therapie.**

Affectionen der Bindehaut, besonders entzündliche mit den bekannten Erscheinungen von Schwellung, Thränenträufeln, brennenden oder juckenden Schmerzen, auch Lichtscheu sind im Kindesalter häufig: als symptomatische bei den Infectionskrankheiten (bes. bei Masern, Influenza, Rubeola, Scharlach), durch atmosphärische Einflüsse entstehend als Frühjahrskatarrhe (ev. mit Eruption platter warzenartiger Gebilde auf der Lidbindehaut), ohne erhebliche Secretion, hartnäckig in der warmen Jahreszeit mit subjectiven localen Beschwerden, besonders bei anämischen grösseren Kindern anhaltend. Chronische Conjunctivitis katarrhalis erscheint im Gefolge von Reizung durch Staub, Rauch, grelles Licht, Fremdkörper, Cilien; auch Ueberanstrengung, ferner Masturbation sind zu berücksichtigen, endlich individuelle Diathese durch Anämie, Scrophulotuberkulose etc. Häufig sieht man die Conjunctivitis als sog. Schwellungskatarrh ev. aus Rhinitis hervorgehend, übertragbar — mit Lidödem, intensiver Röthung und Schwellung der Bindehaut und reichlicher schleimigeitriger Absonderung, die zu Krusten eintrocknet, so die Lidöffnung behindert und secundäre Ekzeme der Umgebung hervorrufen kann. — Als fibrinöse Conjunctivitis wird eine acute Entzündung bezeichnet mit Production eines fibrinösen Exsudates, das dem Epithel als croupöse Membran aufliegt oder als diphtherische eingelagert ist und dann nicht ohne Verletzung bezw. Blutung abgehoben werden kann. Zur aetiologischen Klarstellung und Therapie ist bakterioskopische Untersuchung der fibrinösen Massen wichtig; man findet Pneumococcen, Staphylo- und Streptococcen einerseits — Löfflerbacillen andererseits — im letzteren Falle besteht meist stärkere Lidschwellung und sanguinolente Secretion; Uebergang auf Skleralconjunctiva und Cornea ist möglich. Bei diphtherischer Conjunctivitis ist stets Serumtherapie angezeigt, für die anderen Formen genügen locale kühle Borwasserumschläge. — Schon bei Neugeborenen sieht man Conjunctivitis durch Infection mit nicht specifischen Vaginalbakterien, hervorragende Bedeutung hat jedoch hier die gonorrhoische Conjunctivitis (cf. pag. 106), welche späterhin seltener, mit ähnlichen Symptomen wie dort, hier durch Uebertragung des gonococcenhaltigen Secretes mit Toilettegegenständen (Schwamm, Handtuch etc.), durch den Finger bei Vaginalblennorrhoe etc. vorkommt. Die Behandlung ist wie pag. 107 angegeben; bei nicht specif. Conjunctivitis Neugeborener wird 1 % Zinksulfatlösung applicirt. — Die katarrhalische Conjunctivitis wird als folliculäre bezeichnet, wenn die intumescirten Follikel als kaum stecknadelkopfgrosse reihenweise, helle, rundliche Bläschen besonders in der Uebergangsfalte sichtbar werden. Diese Affection wird unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen auch endemisch beobachtet und hat protrahirten Verlauf, doch mit Ausgang in völlige Restitution — so wesentlich unterscheidbar vom Trachom, einer infectiösen, chronischen Entzündung der Bindehaut, welche vorwiegend im Gebiete von Flussniederungen bei der ärmeren Bevölkerung endemisch vorkommt (meist erst nach dem 10. Lebensjahr). Es bestehen hypertrophische Processe der Schleimhaut in Gestalt höckeriger Prominenzen, grösserer graudurchscheinender, rundlicher Körner; es sind subepitheliale Neubildungen aus Rundzellenhaufen. Man beobachtet ferner schleimige Secretion, Schmerzen, Lichtscheu, Thränenfluss, Lidverklebung; ulceröse oder pannöse Hornhautaffection, auch Sehstörungen können resultiren. — Bei der Prophylaxe und Therapie der meisten verschiedenartigen Formen von Bindehautaffection spielen Verbesserung der hygienischen Momente quoad Reinlichkeit, Zimmerluft, Beleuchtungsverhältnisse, Meidung von Reizung durch Augenanstrengung etc., Beseitigung constitutioneller Anomalien (Anämie, Scrophulotuberkulose) durch rationelle Hautpflege, Ernährung, Abhärtung eine hervorragende Rolle. Gegenüber den häufigen übertragbaren Formen ist auf Isolirung der Erkrankten, auf Trennung der Waschgeräthe und Gebrauchsgegenstände, Vorsicht beim Baden etc. zu achten. Local leisten bei den einfachen acuten Formen **Therapie.**

3-proc. Borwasser- oder 0,5—1-proc. Zinksulfatlösungen als Augenwässer gute Dienste, (bei hochgradigen Schmerzen mit Zusatz von 1,0 Tct. op. crocata). Plumbum acetic. wird zu 0,1 : 10,0 Vaselin als astringirende Salbe angewendet, Alaun- od. Tanninlösung 0,5 : 10 zur Instillation. 10-proc. Borsalben werden zur Einfettung der Lider behufs Erweichung der Krusten, auch zur Verhütung der Borkenbildung applicirt. Bei den intensiveren infectiösen Formen wird Sublimat als Augenwasser 1 : 5000, oder 0,3 pCt. zu täglich einmaliger Instillation einiger Tropfen angewendet. Bei stärkerer Schwellung durch chronische Conjunctivalaffection kann vom Alaunstift, im trockenen reizlosen Stadium bei Trachom vom Kupfersulfatstift Gebrauch gemacht werden. Die Behandlung der Hornhautcomplicationen erfolgt nach den Regeln der Augenheilkunde.

Hervorragende praktische Bedeutung kommt den sogen. **phlyktänulösen Conjunctival-** und **Corneal**erkrankungen des Kindesalters zu, welche vorwiegend durch scrophulotuberkulöse Diathese prädisponirte Kinder befallen oder im Anschluss an acute Infectionskrankheiten (bes. Masern, Keuchhusten, Scharlach) einsetzen. Die Affection ist durch das Auftreten einzelner oder multipler sand- bis hirsekorngrosser, gelbröthlicher, knötchenförmiger subepithelialer Infiltrate der Conjunctiva (besonders am Limbus) oder Cornea mit vermehrter Gefässinjection der Umgebung charakterisirt. Das Infiltrat wird durch Abstossung des Epithels zum kraterförmigen Geschwür, das sich jedoch bald reinigt, nicht mehr prominirt und alsbald wieder mit Epithel bedeckt, so dass nach etwa 8—14 Tagen der Process abgelaufen ist. Bei multiplen Efflorescenzen kommt es zu erheblicher Injection der ganzen Conjunctiva bulbi; sitzen die Phlyktänen am Limbus, so sieht man neben Röthung und Schwellung der Conjunctiva auch Injection und Trübung des Cornealrandes (zuweilen circuläres Randgeschwür). Weiterhin kann die phlyktänuläre Entzündung nach der Mitte der Cornea vorrücken mit reichlicher, ausstrahlender Gefässbildung (büschelförmige Keratitis), oder die Infiltration entwickelt sich von vornherein auf der Cornea entweder in Gestalt kleiner grauer Knötchen ohne deutliche Injection oder als tiefliegendes, ausgebreitetes Infiltrat mit nicht selten persistirender Trübung und anderen Folgezuständen (Pannus, Hypopion, Irisaffection etc.). Die subjectiven Symptome bestehen in Lichtscheu und Blepharospasmus; durch vermehrte Thränensecretion können Blepharitis, Ekzem der Lidhaut Folgezustände sein; oberflächliche Infiltrate geben günstige Prognose; Parenchyminfiltrate der Cornea hinterlassen nicht selten Nubeculae, Maculae (ev. schwerere Folgen, Leukoma adhärens, Staphylome). Die Behandlung der phlyktänulären Conjunctivitis (auch der büschelförmigen und pannösen Keratitis) besteht zunächst in täglich einmaliger Einstäubung von Calomel (vapore parat. subtilissime pulverisat.) oder Application gelber Präcipitatsalbe in die Lidspalte (Hydrarg. oxyd. via humid. par. 0.1 : 8 Vaselin). Gegen Lidkrampf leisten kalte Waschungen des Gesichtes, event. Einstreichen einer Cocainsalbe 0.1—0.2 : 3 Vaselin gute Dienste. Bei grösseren Ulcerationen oder tieferliegenden Infiltraten der Cornea werden feuchtwarme Borumschläge applicirt; die weitere Behandlung dieser Hornhautauffectionen erfolgt nach den Regeln der Augenheilkunde. Bei Hornhauttrübungen kann leichte Reizung — durch fortgesetzte Calomeleinstäubung erhalten — zur Resorption führen, auch leichte Massage über dem geschlossenen Auge nach Einstreichen der obengenannten gelben Salbe in den (mittelst 2 % Lösung) cocainisirten Conjunctivalsack. Behufs Besserung der Sehschärfe kommen Concavgläser, ev. Iritectomie, endlich Tätowirung mit chinesischer Tusche in Frage. — Wichtig ist es, bei diesen sogen. lymphatischen Augenentzündungen auf möglichst günstige hygienische Verhältnisse, roborirende Diät und Verabreichung tonisirender Mittel zu sehen (cf. pag. 208 Allgemeinbehandlung der Scrophulotuberkulose). Während der localen Calomelapplication ist die gleichzeitige innerliche Joddarreichung contraindicirt.

Symptome.

Therapie.

Die angeborenen Anomalien der Augen: Lidkolobom, Epicanthus, Ablepharie, Ankylo- und Symblepharon, Membrana pupillaris perseverans, Iriscolobom (stets nach unten), Ektopia pupillae, Coloboma chorioideae, Cataracta congen. etc. kommen zumeist vererbt auch im Verein mit anderweitigen Missbildungen vor und bieten mehr specialärztliches Interesse; hier sei noch der **Myopie** gedacht, welche aus angeborenem Langbau des Auges resultiren kann oder aber häufiger in der späteren Kindheit sich entwickelt zu einer Zeit, in der bei rascherem Wachsthum gleichzeitig intensive Anforderungen an die Augen durch Naharbeit gestellt werden. Bei der Genese der **Myopie** spielen folgende Factoren noch eine Rolle: Disposition durch angeborene ererbte anatomische Verhältnisse, abnorme Accomodation und Convergenz (bei feinen Arbeiten, schlechter Beleuchtung, oder durch Hornhauttrübung etc. herabgesetzter Sehschärfe, Insufficienz der inneren Augenmuskeln und Accomodationskrampf). Zur Prophylaxe der **Myopie** kann in Schule und Haus viel geschehen: möglichste Reduction der Naharbeit (Lesen, Schreiben, feine Handarbeit etc.), Beleuchtung von ausreichender Stärke und richtigem Einfall, rationelle

Construction (mit Minusdistanz) der Subsellien und Tische (auch im Hause), richtige Schreibhaltung (Steilschrift), guter Bücherdruck; Sorge für abwechselnde Accomodation in die Ferne (durch passende Zeiteintheilung, Einschieben der Stunden für Turnen, Gesang, Naturkunde etc., durch Spaziergänge etc.). — Zum deutlichen Sehen in die Ferne kann ein passender Klemmer (schwaches Concavglas) — welches die Myopie nicht ganz corrigirt — getragen werden.

Affectionen der Ohren

sind schon im frühen Kindesalter eine überaus häufige — allerdings meist secundäre Erscheinung, so bei den meisten Infectionskrankheiten — speziell im Verlaufe gastroenteritischer und bronchopneumonischer Processe oder einfacher Rhinitis des Säuglingsalters. Auch erfolgt eine Weiterverbreitung entzündlicher Processe vom Rachen her per continuitatem et per contiguitatem; nicht selten handelt es sich um Infection auf dem Blutwege, doch kann hier eine Localaffection als Ausdruck einer Allgemeininfection zuweilen den Zeichen der letzteren voraufgehen. Eine locale Infection des inneren Ohres vom Nasenrachenraume her ist bei dem innigen Zusammenhange, der durch die Tuben vermittelt wird, wohl verständlich. Für das frühe Kindesalter kommen noch die verhältnissmässige Weite des Tubencanals und die permanent horizontale Lage als Momente in Betracht, welche das Eindringen von pathogenen Keimen in die während der Schluck- (und Würg-) Bewegungen klaffenden Tubenöffnungen erleichtern, durch welche auch beim Niesen, Husten, Brechen, bei therapeutischen Proceduren Partikel vom Nasenrachenraum her bis in die Trommelhöhle geschleudert oder aspirirt werden können. Hier ist bei Kindern der frühesten Altersperiode in den Resten des gelatinösen Inhaltes ein günstiger Boden für Bakterien; von diesen kommen besonders in Betracht: die im Speichel bezw. Nasenschleime Gesunder nachgewiesenen Pneumoniediplococcen und -bacillen, die pyogenen Coccen, ferner unter pathologischen Verhältnissen besonders Gonococcen, Soorpilz, Diphtheriebacillen, Recurrensspirillen, Influenza- und Keuchhusten-, Masern- und Scharlach-Erreger etc. Rachitische Kinder zeigen hervorragende Disposition zu Ohrerkrankungen. — Was zunächst die Affectionen des äusseren Ohrs betrifft, so findet man die Haut der Ohrmuschel betheiligt an den verschiedensten Dermatosen, besonders Ekzemen, an den exanthematischen Infectionskrankheiten (hier besonders Erysipel, Variola) — in Gestalt gangränöser Processe zuweilen bei Morbillen, Typhus, Scarlatina; ulceröse Processe (Lupus), knotige Infiltrate, Perichondritis kommen zuweilen bei Lues und Tuberkulose vor, der äussere Gehörgang lässt Gummata, Rupia, Condylome, Knochenneubildung (neben schmerzloser Drüsenschwellung in der Umgebung) erkennen, bei Syphilis hier auch secundär exanthematische Processe. Diffuse Entzündungen des Meatus auditor. extern. betreffen schliesslich auch die Aussenfläche des Trommelfells, wo sie meist Halt machen, doch kann zuweilen auf diesem Wege eine Perforation nach innen (bei Lues und Tuberkulose) erfolgen. Neben dem schon erwähnten Uebergreifen von Hautaffectionen und acuten Exanthemen sind als specielle Ursachen zumeist sogen. katarrhalischer **Otitis externa** Fremdkörper, Traumen (Bohren mit dem Finger), Invasion von Eitercoccen (auch Schimmelpilzen) anzusehen; soweit nicht die Symptome einer causalen Allgemeinerkrankung vorherrschen, sieht man besonders bei kleinen Kindern Unruhe, Fieber, Schwerhörigkeit, Schmerzhaftigkeit bei Berührung, beim Kauen, Husten, Niesen, event. wird Spannungsgefühl geklagt. Im äusseren Gehörgang findet man Röthung, Schwellung, vermehrte Secretion, auch mit eitrigen, übelriechenden Beimengungen, in der Umgebung empfindliche Drüsenschwellung. Circumscripte furunkulöse, zuweilen diffuse phlegmonöse Otitis externa sieht man bei Typhus, Scharlach etc. auch spontan mit hohem Fieber, starker Schwellung und völliger Verlegung des meatus und hochgradiger (auch ausstrahlender) Schmerzhaftigkeit. — Alle diese Formen von Otitis externa können bei geeigneter Behandlung in Heilung übergehen — andererseits ist Ausgang in Otitis media, Periostitis, Caries, oder die Bildung von Granulomen, Polypen etc. möglich. Prophylaktisch ist die Vermeidung irritirender Manipulationen (durch Verwendung von Haarnadeln, Streichhölzern, Tuchzipfeln) bei Reinigung des Ohres wichtig; zweckmässig wird nur Watte und warmes Oel verwendet. Fremdkörper sind womöglich durch Ausspritzung zu entfernen. Die Behandlung entzündlicher Zustände im äusseren Gehörgang kann event. durch Application von 1—2 Blutegeln am Tragus eingeleitet werden; dann folgen warme Umschläge und nach Thunlichkeit eingeführte Tampons mit 2 pCt. essigsaurer

Symptome.

Therapie.

Thonerde (oder mit Liq. Burow.); auch Eingiessungen mit einigen Tropfen **Mentholöl** (2 : 10), Carbolglycerin (0,5 : 10,0), Borspiritus (1 : 6) leisten gute Dienste, ferner Zinc. sulfur. 0,2, Aq. und Glycerin aa 10,0 ev. mit Zusätzen von Cocain (1,0) oder Morphium (0,1) tropfenweise eingeträufelt. Furunkulöse und phlegmonöse Processe sind nach Erweichung durch 2 pCt. Thonerde, Kataplasmen zu incidiren, mit nachfolgenden lauwarmen Borsäure- oder Thonerdespülungen; zum Schutz vor äusseren Läsionen sind Wattetampons einzulegen; zur Verhütung von Recidiven empfiehlt Kirchner tägliches Pinseln mit Sublimat 1 p. M. Polypen, Granulationen werden abgetragen. —

Von grosser Wichtigkeit sind wegen ihres überaus häufigen Vorkommens die bezüglich der Pathogenese oben schon erwähnten Erkrankungen des Mittelohrs, welche als sogenannte katarrhalische und als eitrige Entzündungen mit acutem oder chronischem Verlauf beobachtet werden. Abgesehen von dem selteneren primären Vorkommen entwickeln sich die katarrhalischen und eitrigen Formen im Anschluss an Otitis externa, dann besonders an Coryza (wichtig bei Säuglingen), Rhinitis pseudomembranacea, Ophthalmoblennorhoe (mit Rhinit. blennorrh.), Conjunctivitis trachomatosa, die verschiedenen Anginen, entzündliche Processe der adenoiden Vegetationen, Soor, Pneumonia (lobul. und lobar.), Morbillen, Influenza, Scarlatina, Diphtherie, Pertussis, Typhus abdominalis und exanthematicus, seltener bei Variola, Erysipel, Parotitis, Meningitis epidem., Rubeolen, endlich Lues und Tuberkulose. Die Zeit des Eintrittes dieser Ohrcomplicationen ist sehr verschieden, bei Masern oder Influenza oft früh, bei Diphtherie zuweilen nachdem der Rachen längst frei ist, bei Tuberkulose oft erst terminal, bei andereren Krankheiten, wie Typhus, Scarlatina in allen Stadien, wobei die frühzeitig eintretende Mittelohrentzündung meist schwerer ist. Bei Pneumonie der Kinder kann die katarrhalische Otitis media von vornherein mit heftigen Gehirnsymptomen einhergehen ohne Bestehen erheblicher Gehirnveränderungen; das ist verständlich aus dem directen innigen Zusammenhang zwischen Paukenhöhle und Dura mater durch Communication von Blut und Lymphbahnen, während die gerade bei sehr jungen Kindern noch erhebliche Mächtigkeit der epidermoidalen Gebilde des Trommelfells einen Spontandurchbruch des otitischen Ergusses erschwert. — Als Symptome acuter **katarrhalischer Mittelohraffection** sind bei den noch nicht sprechenden Kindern folgende meist auffällig: Unruhe, ständiges Hin- und Herschieben, auch Hintenüberbeugen des Kopfes, andauernde Schmerzäusserungen (Wimmern und Schreien), event. häufiges Greifen nach der Ohrgegend, Störung der Nahrungsaufnahme (weil die Saugbewegungen Tubenpaukenschmerz hervorrufen), Delirien und allgemeine Convulsionen. Aeltere Kinder klagen über spannenden stechenden Ohrschmerz, auch subjective Gehörsempfindungen, ferner Kopfweh; Herabsetzung des Hörvermögens, Druckempfindlichkeit der Ohrgegend, Fieber ist constatirbar; das Trommelfell zeigt vermehrte Injection event. auch Trübung. Der Process kann, ohne dass es zu erheblicher Absonderung kommt, spontan zurückgehen. Therapeutisch ist immer Ruhe geboten, ferner die Behandlung gleichzeitiger Nasenrachenaffectionen mit warmen Kochsalz- oder Boraxspülungen; daneben leisten Eingiessungen von gewärmter 2 % Thonerdelösung oder Liq. Burow. in den äusseren Gehörgang, ferner Pinselungen mit Tinct. Jodi und Gallar. aa am Proc. mastoideus gute Dienste. Sofern die Erscheinungen von Schmerz etc. innerhalb einiger Tage nicht zurückgehen, und zunehmende Trübung und Vorwölbung des Trommelfelles das Bestehen einer Exsudation anzeigen, so ist Paracentese einzuleiten. Häufig erfolgt Spontanperforation einer zähschleimigen Masse mit baldiger Restitution. Nach spontaner oder künstlicher Eröffnung sind Spülungen mit lauer steriler 1 % Kochsalzlösung, Borwasser, 2 % Thonerdelösung angezeigt und Einlage von Tampons (mit diesen Lösungen getränkt). — Zuweilen erfolgt Uebergang in chronischen Mittelohrkatarrh, welcher auch allmählich aus chronischen Nasenrachenaffectionen hervorgeht: er ist durch Tubenverlegung mit entsprechender Trommelfelleinziehung, Schwerhörigkeit, unangenehmen Gefühlen im Ohr und consecutiven nervösen Zuständen überhaupt charakterisirt, soweit nicht durch Recidive (aus geringfügigen Anlässen, Erkältung etc.) heftigere locale und allgemeine Erscheinungen verursacht werden; späterhin können sich Vernarbungsprocesse mit dauernder erheblicher Gehörschädigung anschliessen. Anatomisch findet man bei katarrhalischer Otitis Schwellung und Röthung der Tuben- und Paukenhöhlenschleimhaut, die allmählich zu einer weissen schwieligen Membran zusammenschrumpft, die Höhle ist event. mit dem erwähnten Secret erfüllt. Die Behandlung der chronischen Mittelohrkatarrhe hat zunächst noch bestehende Nasenrachenaffectionen zu bekämpfen, weiterhin folgt wiederholte Application des Politzerschen Verfahrens, event. mittelst Tubenkatheter auch directe medicamentöse Therapie nach speciellen otologischen Principien. — Bei eitriger Mittelohrentzündung findet man anatomisch purulentes übelriechendes Secret, ferner durch Uebergreifen der Entzündung auf das Periost Caries und Nekrose der

Symptome.

Knochen, Labyrintherkrankung etc. Die Affection entsteht durch Mikrobeninvasion auf dem Tubenwege vom Rachen oder mittelst der Blutbahn; die Pneumoniecoccen, Eitercoccen, die Erreger der Infectionskrankheiten (auch Soor) sind aetiologisch bedeutsam; ausser den genannten Krankheiten können auch Traumen die Gelegenheitsursache zur Infection abgeben. Die Symptome der **Otitis media suppurativa** sind heftiger Art, und manifestirt sich der Beginn mit intensiven Schmerzen, lautem Schreien, grosser Unruhe, hohem Fieber, Convulsionen und anderen meningitischen Symptomen (Erbrechen, Delirien, Pulsunregelmässigkeit, Somnolenz); die Ohrgegend ist sehr druckempfindlich, es besteht submaxillare Drüsenschwellung. Schwerhörigkeit neben subjectiven Geräuschen event. Pulsiren im Ohr, behinderte Saug- bezw. Schluckfähigkeit. Diese Erscheinungen dauern mehrere Tage (auch mit kleinen Remissionen), dann erfolgt Perforation des Trommelfelles mit Ausfluss eines dicken, übelriechenden Eiters und damit Nachlass aller Symptome. Untersucht man vor dem Durchbruche, so findet man intensive Röthung und Trübung des Trommelfelles, zuweilen blaurothe Färbung (bei Influenza, Morbillen) oder gelbliches Durchschimmern, auch Vorwölbung. Nach künstlicher oder spontaner Oeffnung des Trommelfells kommt es nicht selten zu allmählicher Heilung, in anderen Fällen jedoch schliesst sich chronische Otorrhoe, oder Erkrankung des Warzenfortsatzes, Hirnabscess, Meningitis, Sinusthrombose, Septikämie etc. an. Bei Scharlach, Diphtherie, seltener bei Typhus und Morbillen kommt es zu Mastoiditis und nekrotisirenden Processen; auch bei tuberkulöser Mittelohreiterung, welche ohne Voraufgehen grosser Schmerzhaftigkeit zu Perforation führen kann, besteht destructive Tendenz. Bei Syphilis beobachtet man auch Erkrankung der Pars mastoidea, zuweilen nächtlich auftretende Neuralgien des Plexus tympanicus, späterhin Schwerhörigkeit bezw. Taubheit. — Diagnostisch sind **Diagnose.** für die Otitis media suppurativa wichtig die grosse Druckempfindlichkeit der Ohr- (bezw. Warzen)gegend, die Drüsenschwellung, Schwerhörigkeit und die anderen genannten Symptome. — Die Prognose ist zunächst stets dubiös, dauernde Schädigung des Gehörver- **Prognose.** mögens kann zurückbleiben, Betheiligung des Warzenfortsatzes bedingt üble Prognose. Nur bei den vom Nasenrachenraume her fortgepflanzten Processen kann eine Prophylaxe wirksam sein, effectuirt durch Reinigung der Rachenhöhle mit desinficirenden Gargarismen und Inhalationen, Meidung willkürlicher Luftverdichtungen, Meidung der Nasen- und Luftdouche, solange frische Reizzustände im Hals und Ohr bemerkbar sind. — Die Behand- **Therapie.** lung kann im Anfang durch Blutegel am Warzenfortsatz, kalte Umschläge, Cocaininstillation (10—20 %) oder Einträufeln von 10 % Carbolglycerin (Hartmann) geschehen, wobei diese Flüssigkeiten nach einigen Minuten mittelst Watte wieder entfernt werden. Auch Cloroformöl-Wattetampons können eingelegt werden; nach Bürkner leistet Eingiessung warmen Wassers oder von warmem Thymolöl (0.5 : 25.0), besonders aber Atropin. sulf. (0.05 : 25.0 Aq.) gute Dienste. Bei Steigerung der Symptome ist die Paracentese des Trommelfells vorzunehmen (event. mit nachfolgender Luftdouche). Dann folgt 3 % Borwasserausspritzung und Tamponade des Gehörganges mit häufig zu wechselnden Borlintstreifen. Letztere werden auch nach spontaner Perforation eingelegt, die Heilung wird unterstützt durch Borsäureeinblasungen. Im fieberhaften Stadium ist Bettruhe bei flüssiger Kost, event. Ableitung auf den Darm angezeigt. Bei oedematöser Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes ist dessen Eröffnung vorzunehmen. — Nicht selten wird die acute Mittelohreiterung zu einer hartnäckig andauernden — selten tritt suppurative Otitis media ohne acutes Initialstadium auf — dann meist auf dem Boden von Tuberkulose. Die chronische Otitis media suppurativa ist hauptsächlich durch Trommelfellperforation und spärliche oder reichliche Otorrhoe charakterisirt. Da aus ihr beständige Gefahren nicht nur in Schädigung des Hörvermögens durch locale Destruction, sondern besonders in Knocheneiterung, Meningitis und Allgemeininfection bestehend resultiren, ist sorgfältige Behandlung **Therapie.** angezeigt, speciell zur Beseitigung des Eiters und Bekämpfung der Eiterbildung. Zu diesem Zwecke werden (event. nach voraufgehender Luftdouche) — consequente, täglich wiederholte Reinigungen durch Ausspritzen mittelst antiseptischer Lösungen (Bor 3 %, Sublimat 1 : 5000, Salicylsäure 0,5 % mit Spir., Thymol 0,5 p. M., bei fötidem Geruch mit Aq. chlorat. [1 : 4]) vorgenommen. Dann folgt Austrocknen mit Watte und Einträufeln lauwarmer adstringirender Lösungen (Zinc. sulf. 0,5 %, Liq. Aluminii acet. 1 %, Tannin 2 %); in hartnäckigen Fällen ist die kaustische Methode (Schwartze) heranzuziehen: Einträufelung einiger Tropfen Sol. Arg. nitr. (1 : 30), nach ½ Minute Spülungen mit Salzwasser, dann mit sterilisirtem Wasser. Auch 3 % Chromsäurelosung kommt als kaustisches Mittel in Anwendung. Meist ist roborirende und tonisirende Allgemeinbehandlung am Platze. Granulationen werden mit Arg. nitr. oder Chromsäure vorsichtig kauterisirt oder operativ entfernt. — Erkrankungen des inneren Ohres können

durch Propagation entzündlicher Processe aus dem Mittelohr oder im Zusammenhang mit cerebralen oder cerebrospinalen bezw. meningealen Affectionen entstehen oder aber in nicht erklärtem Causalnexus mit gewissen Infectionskrankheiten (besonders Parotitis, Cerebrospinalmeningitis etc.), ferner mit Leukämie. Die Symptome sind zumeist nicht von den bekannten gleichzeitigen meningitischen Erscheinungen zu trennen, doch zuweilen, z. B. bei Parotitis, charakteristisch: Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Brechreiz, Coordinationsstörungen, acute Schwerhörigkeit, bei völlig freiem Bewusstsein (letztere Erscheinung fehlt bei den mit Meningitis einhergehenden Formen). Diese Affectionen geben durch die schwere causale Erkrankung eine schlechte Prognose, wenigstens insoferne, als zumeist dauernde schwere Schädigungen des Hörvermögens zurückbleiben. — Die Behandlung: Antiphlogose (Blutentziehungen, Eis, Mercuralien), Pilocarpininjectionen (Vorsicht! 1—2 Tropfen einer 1—2 % Lösung), constanter Strom erweist sich speciell gegen die Hörstörung nur von geringem Einfluss. — Taubheit und auf im frühen Kindesalter erworbener Taubheit basirende Taubstummheit (durch die Inactivirung der schallpercipirenden Apparate obliteriren sozusagen die reflectorischen Bahnen!) resultirt zumeist aus Labyrintherkrankungen (bei Scharlach, Cerebrospinalmeningitis, Parotitis, Diphtherie, ferner Lues congenita bezw. hereditaria tarda).

Affectionen der Haut

sind im frühen Kindesalter, besonders im ersten Lebensjahr, da noch eine grosse Empfindlichkeit gegen die verschiedensten äusseren Reize besteht, überaus häufig; die Hautkrankheiten sind theils selbständige — theils secundäre Erscheinungen. Im Folgenden sollen nur die häufiger vorkommenden Formen berücksichtigt werden — speciell die Symptome und Behandlung.

Ekzem,

ist die häufigste Hautaffection besonders im ersten Lebensjahre, welche auf Grund von äusseren Reizen chemischer, thermischer oder mechanischer Natur, wohl auch Pilzansiedlung, entstehen kann. Umschläge, Verbände, Einreibungen, Kratzen, Parasiten, rauhe oder durch irritirende Farbstoffe wirkende Kleidung, Insolation, heisse oder kalte Bäder, kleine Läsionen, wie Impfung, Ohrringstechen, auch Zersetzung von Haut- und Schleimhautsecreten, Darmexcrete, Harn können gelegentliche Ausgangsmomente sein. Oft leiden die Befallenen unter mangelhafter Hautpflege und schlechten hygienischen bezw. Ernährungsverhältnissen; auf dem Boden chronischer Digestionsstörungen, ferner besonders von Scrophulotuberkulose, Rachitis, Blutanomalien, Fettsucht, auch auf hereditärer Grundlage sieht man Ekzeme auftreten. Es handelt sich um eine entzündliche Affection der obersten Hautschichten — wobei jedoch die befallenen Parthien oft gleichzeitig regionär verschiedene Grade der Erkrankung zeigen; daraus resultirt eine auffallende Polymorphie der Ekzeme. Die einzelnen Formen werden nach dem äusseren Bilde unterschieden: sehr häufig sieht man Ekzema erythematosum, flecken- oder streckenweise Röthung und Infiltration besonders an faltigen Stellen oder Berührungsflächen der Haut (cf. Intertrigo): Hals, Genito-crural- und Anal-Gegend, E. papulosum, rothe Knötchen (event. auf infiltrirtem geröthetem Grunde) regellos zerstreut — mit Ausgang in Eintrocknung und Krustenbildung oder in E. vesiculosum, Bläschenbildung verschiedener Grösse und Anordnung (mit hyperämischem Grunde und klarem Inhalte); je nachdem eine Vereiterung des Inhaltes oder nur ein Platzen, späterhin Krustenbildung erfolgt, spricht man dann

im erstern Falle von E. pustulosum bezw. impetiginosum, das (mikroparasitär) auch primär entsteht und charakterisirt ist durch Auftreten eitergefüllter Blasen und Pusteln, welche event. confluiren, nach ihrem Platzen Borkenbildung mit darunter zurückgehaltener Eiterung, oder rothe, reichlich nässende Flächen hinterlassen: E. madidans (wie es auch aus E. vesiculos. hervorgehen kann). Aus den drei letztgenannten Formen kann durch Eintrocknung des Secretes zu Borken und Krusten das E. crustosum hervorgehen, auf dessen Grunde man stets geröthete, mehr weniger nässende Stellen findet; als Endproduct aller genannten Formen, selten von vornherein in dieser Gestalt auftretend, sieht man endlich E. squamosum: trockene, sich abschilfernde graue Schüppchen auf gerötheter infiltrirter Fläche (event. mit kleinen Blutkrüstchen). — Als Ekthyma bezeichnet man oberflächliche ulceröse Efflorescenzen mit Borken, soferne letztere in zahlreichen Schichten auf ersterer aufgethürmt erscheinen, spricht man von Rupia. Diese Formen können allenthalben am Körper in einzelnen Efflorescenzen auftreten, speciell im frühen Kindesalter sieht man zuweilen das sog. Ekthyma kachecticorum (Henoch): aus Pusteln hervorgegangene kreisrunde, locheisenartig scharfbegrenzte, steilrandige, schmerzhafte Geschwüre mit eitrig belegtem Grunde ad nates und Genitalia, sowie in der Unterbauch- und Rückengegend. — Diffuse Ekzeme setzen zuweilen acut mit Fieber, oft mit Allgemeinerscheinungen ein, zumeist beginnt die Erkrankung allmählich ohne solche — auch anscheinend völlig spontan bezw. im Anschluss an Morbillen, Varicellen, Digestionsstörungen. Abgesehen von zuweilen noch bemerkbaren Zeichen solcher voraufgehender Krankheiten und dem äusseren Bilde sind zumeist nur Juckreiz, daraus auch Unruhe im Schlaf, ferner Reizbarkeit, ausserdem Appetitlosigkeit und Drüsenschwellungen constatirbar, weiterhin event. Anämie, Albuminurie etc. Bestimmte Körperregionen sind Prädilectionsstellen für einzelne Ekzemformen, so sieht man im Gesicht: besonders impetiginöse und crustöse Form (crusta lactea, Milchschorf), retroauriculär und am Halse, sowie in der Axillar- und Genitocruralgegend: E. madidans, am behaarten Kopf: nässende, seborrhoische, schuppende, auch pustulöse und crustöse (achte auf Pediculi!), in der Natesgegend papulöse, in der Scrotalgegend nässende Ekzeme; an den Extremitäten sind nicht selten die Beugeseiten der Gelenke besonders afficirt; am Rumpf beobachtet man häufig mykotische und Kratz-Ekzeme, auch lichenoide Formen; je nach regionären causalen Schädlichkeiten sieht man mehr weniger circumscripte Localisation. Der Verlauf der acuten Ekzeme ist ein sehr verschiedener, Erytheme, Intertrigo, Bläschen und Papeln können in wenig Tagen spurlos schwinden, nässende und schuppende Ekzeme dauern oft Wochen- und Monate lang, recidiviren auch gerne — besonders bei scrophulotuberkulösen oder anämischen Kindern. Die Prognose richtet sich event. nach vorhandenen Grundkrankheiten; manche Ekzeme zeichnen sich durch grosse Hartnäckigkeit aus (auch können Narben und abnorme Pigmentirungen der Haut zurückbleiben); wenn auch keine ernste Gefahr für's Leben resultirt, so ist stets der Möglichkeit einer Secundärinfection (Tuberkulose, Erysipel, Septikämie) zu gedenken; Albuminurie, Consumption können gefährlich werden.

Die Therapie hat besonders auf Beseitigung causaler Schädlichkeiten zu achten, ferner auf Constitutionsanomalien; Reinlichkeit, rationelle Hautpflege und Ernährungsweise sind wichtige Factoren, auch in der Prophylaxis. Die locale Behandlung ist oft am selben Therapie.

Individuum eine verschiedene, den jeweiligen Stadien des Processes an verschiedenen Körperregionen angepasste. In acuten entzündlichen Formen ist auf Meidung von Irritation durch Druck, Reibung (seitens der Leibwäsche), Hitze, Schweiss, Benetzung zu achten. Zunächst ist es nicht selten nothwendig, die täglichen Bäder der jüngeren Kinder auszusetzen; an ihre Stelle treten zuweilen (besonders im Säuglingsalter) solche mit medicamentösen Zusätzen: Chamillen, Kali permanganic., Kleie, Leim, Schwefel, Sublimat (cf. pag. 82 83). Im Allgemeinen werden trockene (schuppende etc.) Ekzeme erst feucht behandelt mit macerirenden bezw. reizenden Umschlägen, nässende Ekzeme dagegen mit trocknenden reichlich zu applicirenden Pudern und Pasten. — Sehr häufig findet man besonders im Säuglingsalter an Hautstellen mit reichlicher Secretion (Hals, Schenkelbeuge, Achsel), an Contactflächen, gerne bei fetten Kindern oder in Regionen, die viel mit Urin oder diarrhoischen Fäces benetzt werden (ad nates und an der Rückseite der Unterextremitäten event. bis zu den Hacken), starke Röthung, Schwellung, selbst Defecte der Epidermis, an den erstgenannten Stellen auch schmierige, durch Zersetzung übelriechende Secretmassen; dieser Zustand: Ekzema **Intertrigo** führt, besonders wenn das Corium stellenweise blossliegt, zu intensiver Schmerzhaftigkeit (Unruhe, Schreien etc.). Die Behandlung hat die Ursachen (Diarrhöen) zu berücksichtigen; Bäder müssen event. cessiren; Contactflächen sind behufs Verhütung des Scheuerns durch häufig zu erneuernde Watteeinlagen zu isoliren; ausserdem ist reichliche Pudereinstreuung angezeigt im ersten Stadium (z. B. mit Zinc. oxyd. 10:90, Talc. venet. Dermatol 10—20 %), Bleiwasserfomente leisten im Excoriationsstadium gute Dienste, ebenso Umschläge mit (2 %) essigs. Thonerde bei starker Schwellung. Weiterhin ist die Application von Bor und Zinkpasten (cf. pag. 88) — auch prophylaktisch zweckmässig. Bei gangränescirendem Intertrigo werden warme Sublimatbäder, dann 10%ige Dermatol- oder Aristolsalben angewendet. — Acute (entzündliche) Gesichts- und Kopfekzeme werden erst durch Umschläge mit 3 % Borwasser oder 2,5 % essigs. Thonerde behandelt, dann folgt Application einer Präcipitatbismuthsalbe (Rille): Hydrarg. präc. alb. Magist. Bism. āā 4,0 Ungt. spl. 60). Bei krustösen und impetiginösen Ekzemen werden Krusten und Borken nach Erweichung (durch Ol. olivar, Leberthran oder Dunstumschläge mit Borwasser oder 2 % Thonerdelösung) abgehoben (im Bereich der afficirten Stellen stehende Haare werden geschnitten, gegen Pediculi ist entsprechend vorzugehen, s. dort). Dann folgt die Application von auf Lintflecke gestrichenen Salben aus Bor 10 % oder Zinkoxyd (10: Amyl. u. Talc. āā 15 Vaselin 60) oder Diachylonsalbe mit Ung. Zinc. oxydat. āā, oder Salicyllanolinvaselin (0,5 : 60 + 30) oder Dermatolsalbe (10 %). Bei nicht zu intensiv nässenden Ekzemen leistet auch Zinkglycerinleim (cf. pag. 88) gute Dienste, der nach Verflüssigung (durch Einlegen des Gefässes in warmes Wasser) mittelst breiten Pinsels aufgetragen und halbtrocken mit leichtem Watteüberzug versehen wird. Die Entfernung mittelst warmen Wassers und event. Erneuerung erfolgt je nach Bedarf nach 2—3 Tagen. — Bei intensiv nässenden Ekzemen leisten einige (in 2tägigen Intervallen wiederholte) Pinselungen mit 1—3 % Höllensteinlösung oder die Application von 2—3 % Lapissalben oder 5—10 % Protargolsalben gute Dienste. Bei impetiginösen Ekzemen am behaarten Kopf kommen Gazeverbände mit Zinköl (Z. ox. 50—100 : 200 Ol. olivar) in Anwendung, bei einzelnen Efflorescenzen im Gesicht leistet (nach Abhebung der erweichten Borken) essigs. Thonerdepflastermull gute Dienste. Analog den krustösen Ekzemen werden auch die als Ekthyma und Rupia bezeichneten Formen behandelt, speciell beim E. kachekticorum werden erst Borwasser- oder Thonerdeumschläge, dann Zinkpasten angewendet. — Bei papulösen Ekzemen wird der hier meist sehr heftige Juckreiz durch Aufpinselung spirituöser Flüssigkeiten (Franzbranntwein, Spirit. vin. gall. mit 5—10 % Borsäure oder 1 % Salicylsäure oder 1 % Menthol oder 0,5 % Carbol) bekämpft, auch durch Kühlsalben (z. B. Ung. Zinc. benz. 10,0, Lanol. anhydric. 5,0, Liq. plumb. subacet. 10,0). Wenn sich aus den Papeln nässende Bläschen oder Pusteln entwickeln, so folgt Puder- bezw. Pastenbehandlung mit Zink, Bor und Vaseline. — Fissuren und Rhagaden werden event. mit Lapis mitig. oder 3—5 % Arg. nitr.lösungen behandelt. Im squamösen Stadium bezw. bei chron. Ekzemen finden weisse Präcipitatsalbe, Seifen- oder Salicylpflaster, auch Schwefelsalben, 5 % milde Theerpräparate (Ol. cadin. 5—10 : 100), event. Carbolöl, endlich Ung. diachylon Anwendung — in intercurrenten Reizzuständen und auch sonst leistet nicht selten einfache Borsalbe (2 : 15 U. emoll.) oder Zinkpaste gute Dienste. Ekzeme der Lider und am Naseneingang werden am besten mit weisser oder gelber (hier H. ox. flav. 0,1 : 10 Vaselin 1,0 Ol. amygdal. d.) Präcipitatsalbe behandelt. Bei Gesichtsekzemen ist stets auch auf Behandlung gleichzeitiger Nasen-, Augen- und Ohrenaffectionen Rücksicht zu nehmen. Für Oberlippenekzeme eignet sich der Glycerinleim, für retroaurikuläre, besonders die Bor- und Zinkpasten. Bei schuppenden Ekzemen der Kopfhaut applicirt man Unguent. sulfurat Wilkinsonii mit U. spl. āā (Sulf. sublim.,

Ol. Rusc. āā 7,5, Cretae 5,0, Sapo virid. 15,0, Adipis 65,0), auch Zinkcadinsalben (Vaselin 100, Zinkoxyd 20, Ol. Cadiu 10), bei trockenen seborrhoischen Ekzemen ferner Ung. sulfurat. rubr. (Hydrarg. sulfurat. rub. 0,5, Sulf. sublimat 12,5, Ol. Bergam. 0,5, Vaseline ad. 50). — Bei universellen hartnäckigen Ekzemen kleiner Kinder werden Verbände angelegt mit Ung. boric. oder sonst nach Sachlage geeigneten Salben, dabei ist auf Verhütung des Kratzens zu achten, event. durch Pappschienenverbände zur Immobilisirung der Ellbogengelenke. Pyrogallus und Chrysarobinsalben (event. 2 %) finden wegen der stärkeren Reizwirkung bei Kindern nur selten Verwendung, bei ihrer Application ist regelmässige Harncontrole quoad Albumen nothwendig. — Zu innerlicher Darreichung kommen je nach der Grundkrankheit Eisen, Jodeisen, Leberthran, auch Phosphor und Arsenik — ferner bei chron. Ekzemen besonders Sol. Fowleri (mit Tct. ferri āā 3×1—5 gtt.) oder Arsenwässer (Levico, Roncegno, Guberquelle). In manchen Fällen leistet Karlsbader Wasser (½ Weinglasweise) gute Dienste. Diätetisch ist rationelle Ernährung für Säuglinge (event. Reduction von Amylaceen), Vermeidung überreichlicher oder unregelmässiger Mahlzeiten wichtig, Ausschluss aller irritirenden Speisen und Getränke nöthig, bei älteren Kindern auch vegetabilische Kost zu versuchen. Sorge für gute Luft, Reinlichkeit sind nicht unwesentliche Factoren.

Als **Prurigo** wird eine im frühen Kindesalter beginnende, selbständig einsetzende oder aus chronischer Urticaria und Ekzem hervorgehende chronische entzündliche Hautaffection bezeichnet, welche durch das Auftreten kleinster blasser oder rosarother Knötchen am Rumpf, Nates, Abdomen und Streckseiten der Extremitäten charakterisirt ist; Kniekehle und Ellenbeuge bleiben frei. Es besteht starker Juckreiz und meist erhebliche indolente, inguinale und axillare Drüsenschwellung. In Folge des Kratzens sieht man Excoriationen und Ekzeme, auch mit Ausgang in Infiltrate und abnorme Hautpigmentirungen; bei Kindern ist Abmagerung seltener, doch das Allgemeinbefinden immerhin mehr weniger gestört. Die Affection recidivirt häufig besonders in der kalten Jahreszeit; doch ist die Krankheit zuweilen heilbar: in Anwendung kommen erst prolongirte **Therapie.** Warmwasserbäder (auch mit Kleie oder Schwefelzusätzen cf. pag. 82), weiterhin 10 % Schwefel- oder Naphtholsalben, letztere werden nach Kaposi (aus β Naphthol 2,0 Sapo Kal. venal. 25 Adip. 70 Creta 5 bestehend) 2 mal täglich aufgetragen bezw. mittelst Mullverband applicirt und folgt nach je 5 Tagen ein Seifenbad. Auch 5 % Tumenolzinkpasten leisten zuweilen gute Dienste. Zu innerlichem Gebrauch verordnet man Eisen, Leberthran oder besonders Solutio Fowleri (āā mit Tct. ferri p. 3×3—5 Tropfen), ferner Syr. Jaborandi (1—2 Theelöffel täglich bis zum Schwitzen). Gegen den Juckreiz werden Antipyrin, Ergotin (0,02 p. dos.), Bromkali verabreicht. Kratzekzeme sind entsprechend zu behandeln. Rationelle Ernährung, Genuss frischer Luft (event. Aufenthalt an der See, Ortswechsel) sind wichtige Factoren.

Von den verschiedenartigen Hautentzündungen sieht man nächst den Ekzemen auch häufig: **Erythema,** fleckförmige oder diffuse Hautröthung (event. mit geringer Schwellung) bedingt durch capilläre Hyperämie der obersten Schichten. Abgesehen vom Er. neonat. (cf. pag. 106) beobachtet man entzündliche Hautröthung häufig auf Grund von traumatischer bezw. mechanischer Einwirkung (Druck, Reibung), als Er. caloricum (nach zu heissem Bade, auch als E. solare), dann als Arzneiexantheme, ferner initial bei verschiedenen fieberhaften und afebrilen inneren Krankheiten (abgesehen von den acuten Exanthemen), artificiell nach Einreibungen. Die subj. Symptome bestehen in Jucken und Brennen, wogegen man Streupulver, Blei- oder Essigwasserumschläge anwenden kann.

Erythema exsudativum multiforme ist charakterisirt durch Eruption rundlicher, prominenter, blassrother oder dunkelrother, verschieden grosser, wenig druckempfindlicher, doch juckender Flecken — besonders am Hand- und Fussrücken, Unterschenkeln und Vorderarmen, selten am Rumpf, Hals oder Kopf. Die Affection wird als Toxinwirkung aufgefasst und tritt primär auf oder im Anschluss an Infectionskrankheiten — besonders bei schwächlichen Kindern acut fieberhaft oder schleichend fieberlos. Im ersteren Falle mit Unruhe, dyspeptischen Erscheinungen, (event. beträchtlicher) Temperatursteigerung einsetzend, verläuft die Krankheit zuweilen mit typhösen Allgemeinerscheinungen; als Complicationen beobachtet man rheumatoide Schmerzen, Gelenkentzündungen, Endocarditis, Pleuritis, Hämorrhagien und ulceröse Processe der Haut und Schleimhäute, Milztumor, auch Albuminurie. Die rothen Flecke können beträchtliche Grösse erreichen oder Bläschen und Pusteln tragen — (E. bullosum) — die Vesikeln zeigen event. kreisförmige Anordnung um ein geröthetes Centrum (Herpes iris) — bei peripherer Ausbreitung mit centraler Involution resultirt das Er. annulatum oder figuratum. Während die Eruption in manchen uncomplicirten Fällen in wenig Tagen beendet ist, kann sich der Verlauf in anderen, mit Nachschüben über mehrere Wochen hinziehen, wobei die Kinder

sehr erschöpft werden. Die sogen. chronische Form ist charakterisirt durch fieberlosen protrahirten Verlauf, mangelnde Schmerzhaftigkeit bei gleichem Localbefunde, meist ohne erhebliche Allgemeinstörungen. — Eine eigenartige Form ist das sog. **Erythema nodosum**, das (auf gleicher — infectiöser Grundlage wie das multiforme entstehend) ev. mit anginösen und rheumatoiden Beschwerden — meist fieberhaft und mit Allgemeinerscheinungen einsetzt. Die charakteristische Krankheitserscheinung besteht in der Eruption knotiger Infiltrate vorwiegend an beiden Seiten der Crista tibiae, seltener in Armen, Rumpf, Gesicht oder in Schleimhäuten. Die erst hochrothen Knoten werden zahlreicher, grösser, sind druckempfindlich, werden livide, erscheinen schliesslich gelbgrünlich verfärbt (Eryth. contusiforme). Der Verlauf ist (auch durch neue Schübe) protrahirt über Wochen, selten sind die oben bei Er. exsudat. multiforme erwähnten Complicationen. — Die Prognose ist in uncomplicirten Fällen eine gute, bei sehr protrahirtem Verlauf ist der durch voraufgehende Krankheiten reducirte Kräfte- und Ernährungszustand zu berücksichtigen. Therapeutisch ist Bettruhe und roborirende Diät bei zweckmässigen hygienischen Verhältnissen wichtig; Störungen im Bereich des Digestionstractes sind entsprechend zu behandeln. Oertlich kommen Eisbeutel, Bleiwasserumschläge, auch essigs. Thonerde 2 %, Kühlsalben (Lanol. anhydr. 5,0, U. zinc. 10,0, Liq. plumb. subacet. 15,0), Mentholspiritus 1 %, weiterhin Zinc-Talcumpuder, Salicylpasten in Anwendung; bei rheumatoiden Schmerzen kann Salicyl oder Antipyrin gegeben werden: warme Bäder sind in protrahirten Fällen zweckmässig; im Uebrigen Behandlung der Complicationen.

Prognose. Therapie.

Urticaria, Nesselsucht ist charakterisirt durch den unter Jucken (zuweilen mit Fieber) rasch erfolgenden Ausbruch zahlreicher weisser oder rosenrother, roth umsäumter flacher Erhabenheiten — Quaddeln von verschiedener Ausdehnung ohne typische Localisation. Die einzelnen Efflorescenzen persistiren nicht lange und verschwinden meist nach einigen Stunden spurlos; oft sieht man die Affection nur als vorübergehendes, in anderen Fällen als ein häufig recidivirendes Uebel. Selten ist Blasenbildung auf — bezw. Pigmentablagerung in den Quaddeln (U. vesiculosa oder bullosa bezw. pigmentosa), im letzteren Falle mit Hinterlassung gelbbräunlicher Flecken. Die Ursachen der Urticaria sind äussere oder innere: Hautreize bezw. geringfügige Läsionen (z. B. Vaccination), Epizoën, Insecten, dann Verdauungsstörungen, Arzneien mit Chinin, Santonin, Balsamicis, Genuss gewisser Nahrungsmittel bezw. Früchte (Erdbeeren etc.), solche ev. auch auf dem Wege durch die Muttermilch, Entozoën, psychische Einflüsse, Urämie, Diabetes; bei Intermittens (U. interm.), im Prodromalstadium verschiedener Infectionskrankheiten sieht man Urticaria. (Bei disponirten Individuen kann man durch Streichen über die Haut mit dem Fingernagel Urticaria factitia hervorrufen.) Die Behandlung hat vornehmlich Eruirung und Beseitigung der Ursachen, ev. durch Regelung der Diät, anzustreben. Gegen das Jucken leisten Pinselungen mit 1—3 % Mentholspiritus, 1/2 % Sublimatessig, Chloroform-Campherspiritus gute Dienste, ferner sind Einpuderungen mit Streupulvern, Waschungen mit Bor-, Blei- oder Essigwasser, auch Fetteinreibungen, endlich Kleienbäder anzuwenden. Innerlich kommen im acuten Anfall Ableitung auf den Darm durch Calomel, Ricinus etc., dann Darreichung von Antipyrin, Natr. salicyl., bei chron. Urticaria Sol. Fowleri auch Syr. Jaborandi in Betracht. —

Therapie.

Als **Lichen urticatus** sc. infantum, auch Strophulus (Zahnpocken) wird eine in den ersten Kinderjahren häufig vorkommende Affection bezeichnet, die durch Eruption hirsekorn- bis linsengrosser, heller, auf geröthetem Grunde stehender (relativ harter) Knötchen (seltener in Form quaddelartiger Efflorescenzen), allenthalben am Körper (auch Handteller und Fusssohlen) charakterisirt ist. Die kleinpapulösen Efflorescenzen sind erst ähnlich wie Varicellen im Anfangsstadium, verursachen intensiven Juckreiz, verschwinden langsam, ohne dass es zu Blasenbildung kommt mit Borken- und Pigmentbildung. Die Therapie sucht durch laue Kleienbäder, häufige Waschungen mit Essigwasser oder 1 % Carbollösung, Application von Zinktalcumpuder den Juckreiz zu mildern, daneben leistet energische Darmentleerung (durch Calomel, Senna) gute Dienste. —

Von bläschen- oder blasenartigen (bezw. pustulösen) Ausschlägen sieht man zunächst auch bei Kindern nicht selten: **Herpes** — die Eruption gruppenweise (im Verlaufsgebiet von Hautnerven) auftretender, heller, bezw. erst durchsichtiger Bläschen auf wenig oder nicht geröthetem Grunde — besonders im Verlauf febriler Erkrankungen (Pneumonie, Dyspepsie, Meningitis, Influenza etc.), zumeist im Gesicht in der Nasolabialgegend; auch Herpes zoster kommt vor, doch hier nur selten mit neuralgischen Beschwerden. Behandlung: Streupulver, (von Zink oder Bor, auch Dermatol mit Amylum) ev. Application von Zinkleim (cf. p. 88) oder Umschlägen mit 2 % essigs. Thonerde, nach Bedarf innerlich Antipyrin, Salicyl. — **Pemphigus**, Blasenausschlag, kommt besonders bei Neugebornen als acut verlaufende contagiöse Affection (cf. pag. 110) vor, dann als

Therapie.

subacute, bezw. hartnäckig recidivirende Krankheit — charakterisirt durch schubweise, in ungleichmässigen Intervallen erfolgendes Auftreten mehr weniger schlaffer, grosser rundlicher Blasen auf gerötheter Haut, ohne typische Anordnung. Eine nennenswerthe Störung des Allgemeinbefindens besteht nicht; durch alsbald erfolgendes Platzen der Blasen tritt der anfangs klare, später etwas getrübte Inhalt aus; die Blasendecke legt sich meist wieder an und fällt nach einigen Tagen ab, wobei eine regenerirte, glatte glänzende, geröthete Epidermisstelle erscheint. Die sogen. malignen, zuweilen auch aus erst anscheinend gutartigen hervorgehenden Formen sind durch reichliche Eruption grosser Blasen mit Allgemeinerscheinungen (Fieber, Dyspepsie etc.) ausgezeichnet (cf. auch Pemph. foliaceus pag. 111); letztere Formen, sowie der Pemphigus syphiliticus (cf. pag. 261) bedingen immer üble Prognose wegen der raschen Entkräftung. Therapeutisch kommen (neben ev. roborirender Kost) Streupulver aus Bor, Zink, Dermatol, weiterhin Pasten (aus den gleichen Mitteln), Umschläge mit 2 % essigs. Thonerde, ferner Bäder mit Eichenrindenabkochung (cf. pag. 83), auch mit Kali permangan. (rosaroth), Sublimat (1,0 p. baln.), oder prolongirte lauwarme Bäder in Anwendung; in protrahirten oder schweren Fällen kann innerliche Darreichung von Chinin, Arsenik, Eisen versucht werden. Therapie.

Als **Impetigo contagiosa** bezeichnet man eine vorwiegend an Gesicht und Kopf sowie auf dem Handrücken, Fingern, Vorderarm, Zehen, Unterschenkeln localisirte Bläscheneruption. Dieselbe befällt meist gleichzeitig mehrere Kinder einer Hausgenossenschaft, Schule etc. und tritt auch mit Fieber auf. Die aus braunrothen Flecken hervorgehenden Bläschen verwandeln sich rasch in Pusteln, bei deren Platzen aus dem Inhalt honiggelbe Krusten entstehen, unter denen die Haut leicht geröthet erscheint; häufig sind benachbarte Lymphdrüsen geschwellt. Die Krankheit, welche auf Invasion pyogener Strepto- und Staphylococcen an Stellen mit kleinsten Hautläsionen zurückzuführen ist, kann sich über einige Wochen hinziehen, ist jedoch gewöhnlich gutartig. Therapeutisch werden nach mechanischer Entfernung der Krusten Zink- oder Salicylpasten, auch Umschläge mit 2 % essigs. Thonerde angewendet. Therapie.

Von den folliculären Entzündungen beobachtet man speciell im Säuglingsalter häufig die sogen. **Furunculosis,** eine Folliculitis und Perifolliculitis abscedens im Gefolge der Einwanderung pyogener Staphylococcen. Man sieht erst circumscripte erbsen- bis haselnussgrosse schmerzhafte, successive stärker geröthete und livide, auch conische Infiltrate, welche nach einigen Tagen Erweichung erkennen lassen; nach erfolgter Spontanperforation entleeren sich Eiter und Blut, das restirende kraterförmige Geschwür heilt meist rasch, gewöhnlich aber bilden sich multiple Furunkel successive an benachbarten Stellen — besonders an Hinterhaupt, Nacken, Rücken, Gesäss und Hinterfläche der Unterextremitäten. Durch die consecutiven Fieberzustände kommen die befallenen Kinder sehr herab; allerdings handelt es sich meist a priori um anämische, atrophische oder rachitische Individuen. Prophylaktisch können Bäder mit Sublimat oder Kali permangan. versucht werden, überhaupt ist peinliche Reinlichkeit geboten; die Infiltrate werden mit Emplastr. hydrarg. und Cataplasmen bedeckt, nach Erweichung incidirt und antiseptisch verbunden, auch Pflastermulle mit Zink oder Salicyl oder essigsaurer Thonerde leisten gute Dienste. — **Akne** (vulgaris) eine von verstopften Talgdrüsen bezw. Follikeln ausgehende Entzündung (vergesellschaftet mit zahlreichen Comedonen in der Nachbarschaft) sieht man häufig zur Pubertätszeit im Gesichte (Stirne), in der Schulter-, Nacken- und Rückengegend und auf der Brust in Gestalt gerötheter, bis erbsengrosser druckempfindlicher Knötchen, die weiterhin centralen eitrigen Zerfall zeigen. Im früheren Kindesalter beobachtet man besonders bei schwächlichen bezw. durch Krankheiten herabgekommenen Individuen vornehmlich am Rücken livide Akneknötchen, die sich zurückbilden oder eitrig zerfallen und schwer heilende kraterförmige Ulceration zurücklassen (A. kachecticorum); bei dieser Form sind neben rationeller Hautpflege und Ernährung local nur milde Mittel (Borsalbe, essigs. Thonerde) am Platze. Bei der Pubertätsakne kommt Behandlung vorhandener Chlorose oder anderer causaler Momente z. B. Seborrhoe in Betracht; ausserdem werden die vereiternden Pusteln durch Incision entleert. Weiterhin werden täglich mehrmals Waschungen mit Sapo kalinus virid. oder Schwefel- auch Salicylseifen vorgenommen, über Nacht werden Pasten von Schwefel (Sulf. dep. Zinc. oxyd. Amyl. āā 10,0 Ac. salicyl 2,0 Vaselin 30) oder 2—5 %ige β Naphthol-, auch Ichthyolsalben aufgelegt. Häufige warme Bäder sind am Platze. Nachdem durch genannte Salben Reizung aufgetreten, folgt Weiterbehandlung mit milden Zink-, Bor- oder Bismuthsalben und noch längere Zeit Fortsetzung der Seifenwaschungen. Prophylaxe. Therapie.

Sycosis, die Acne behaarter Körperstellen vorwiegend im Gesicht, kommt erst an der Grenze des Kindesalters zur Beobachtung; es handelt sich um eine in Eiterung übergehende Folliculitis und Perifolliculitis — meist parasitärer Natur. Therapeutisch ist

Epilation, Seifenwaschung mit Naphthol- oder Salicyl-Schwefelseifen und Application von weisser Präcipitatsalbe oder Schwefelpaste indicirt.

Von schuppenden Hautentzündungen beobachtet man zuweilen schon in den ersten Lebensmonaten, gewöhnlich erst im späteren Kindesalter: **Psoriasis,** die Schuppenflechte; dieselbe ist gekennzeichnet durch das schubweise Auftreten trockener weisser, kreisförmiger Efflorescenzen mit silberglänzenden Schuppenauflagerungen auf erhabenem rothen Grunde, der nach Abhebung der Schuppen punktförmige Blutungen zeigt. Es handelt sich um einen entzündlichen Process mit Ablösung der verbreiterten Hornschicht. Die Affection ist wohl parasitärer Natur; Entwickelung auf hereditärer Grundlage, auch nach Traumen, ist beobachtet. Die charakteristischen Efflorescenzen zeigen verschiedene Ausbreitung und befallen vornehmlich die Streckseiten der Extremitäten, besonders Ellbogen und Knie, die Nates, ferner auch Gesicht und Kopf (zuweilen die Nägel) in mannigfaltigen Formen: Ps. punctata, guttata, nummularis, durch Confluenz Ps. gyrata oder serpiginosa, bei centraler Heilung und peripherem Fortschreiten Ps. annularis. Es besteht wenig Juckreiz; das Allgemeinbefinden ist nur bei universaler Psoriasis gestört. Die Prognose ist wegen der Neigung zu Recidiven zweifelhaft. Therapeutisch kommen innerlich (besonders bei grosser Ausbreitung) Arsenik oder Jodkali mit steigender Dosirung in Anwendung, äusserlich nach Entfernung der Schuppen durch Warmwasser und Schmierseife 5%iges Chrysarobintraumaticin oder vaselin (mit Pinsel aufzutragen), im Gesicht weisse Präcipitatsalbe; sonst Salicyl-salben, Pflastermulle. Gleichzeitige Ekzeme sind entsprechend zu behandeln. Thyreoidin ist zu versuchen (Heubner). — **Lichen ruber,** Hautausschlag in Gestalt von schubweise auftretenden, kleinen festen Knötchen, welche keine vesiculöse oder pustulöse Umwandlung erfahren, kommt (abgesehen von Lich. urticat. s. dort) sehr selten im Kindesalter vor. Man unterscheidet zwei Formen: L. ruber planus, platte, etwas gedellte, hirsekorn- bis erbsengrosse, auch polygonale, wachsartig glänzende, stark juckende, erst helle, farblose, später rothbraune Knötchen; besonders die Beugeseiten der Extremitäten (Ellbogen und Handgelenk) Glans penis, Bauch und Kreuzgegend sind (event. symmetrisch) befallen. Lich. rub. acuminatus, konische derbe, rothe oder rothbraune bis hanfkorngrosse schüppchentragende Knötchen — oft in reihenweiser Anordung. Durch ihre Confluenz kommt es zu chagrinlederartigem Aussehen (Hebra) der afficirten Hautstellen. Auch die Mund- und Zungenschleimhaut zeigt weissliche Epithelauflagerungen mit Randröthung. Die Nägel können verdickt und brüchig werden. Therapeutisch ist besonders fortgesetzte innerliche (event. subcutane) Arsenikanwendung indicirt (Liq. Kali arsenicos 2:8 Aq. dest. 3×5 Tropfen beginnend auf 10 und darüber steigend). Zu örtlicher Behandlung ist event. Unnas Sublimatcarbolsalbe (Sublimat 0,2, Ac. carbol. 4,0, Ung. Zinc. 100) geeignet; gegen den Juckreiz werden Waschungen mit Mentholseife, auch Pinselungen mit 1% Menthol-, Salicyl- oder Carbolspiritus gemacht. — Der durch gruppenweise Eruption mattrother Knötchen mit Schüppchen ausgezeichnete Lichen scrophulosorum ist pag. 257 besprochen; hier sei erwähnt, dass demselben gegenüber nach Rille der Leberthran — innerlich und äusserlich angewendet geradezu specifisch wirkt. —

Thorapie.

Therapie.

Den schuppenden Hautentzündungen sei noch angereiht die **Dermatitis exfoliativa,** eine seltene Krankheit der Kinder in den ersten Lebenswochen, welche charakterisirt ist durch ein oft vom Mundwinkel, auch von anderen Stellen ausgehendes, sich über den ganzen Körper verbreitendes dunkelfleckiges Erythem. Diesem folgt eine von Abhebung der Epidermis durch Exsudation inaugurirte intensive Schuppung der Haut erst kleienförmig, dann in grösseren Lamellen (so besonders an Handflächen und Fussohlen, auch am Abdomen), wobei das Corium stellenweise nässend blossliegt oder von dünner Borke bedeckt ist. Im Munde finden sich nicht selten seichte Ulcerationen, dadurch ist das Saugen beeinträchtigt, während sonst das Allgemeinbefinden nicht gestört ist; zuweilen besteht Fieber. Die Krankheit kann innerhalb einer Woche zum Exitus letalis führen, in vielen Fällen jedoch folgt langsame Ueberhäutung erst noch unter wiederholter Desquamation der obersten Schichten der neugebildeten Epidermis; dabei besteht noch Neigung zu Ekzemen und Furunkulose. Die Prognose richtet sich nach dem Kräftezustande; intercurrente Affectionen werden leicht deletär. Therapeutisch kommen neben Sorge für rationelle Ernährung warme Bäder mit Zusatz von Eichenrindenabkochung (cf. pag. 83), Borsalbenverbände oder Application von 1% Salicylöl, oder Aq. calc. mit Ol. lini āā in Betracht, endlich auch Couveusenbehandlung.

Thorapie.

Von entzündlichen Affectionen der Haut sind schliesslich noch zu erwähnen: Dermatitis traumatica durch Druck, Reibung, Stoss, Schlag; D. caustica bezw. medicamentosa nach Application verschiedener Mittel. Röthung, Infiltration und Schmerzhaftigkeit sind die Symptome, welche nach Beseitigung der causalen Momente unter Anwendung von kalten oder Bleiwasserumschlägen, späterhin Salicylsalben wieder

verschwinden. Häufig sieht man besonders im frühen Kindesalter **Combustio**, Verbrennung, stad. erythematosum mit bullosum combinirt, schmerzhafte Röthung und Schwellung mit grossen schlaffen Blasen von flüssigem klarem oder sulzigem Inhalt; letzterer kann resorbirt oder durch Platzen der Blase nach aussen entleert werden. Bei Verbrennung dritten Grades kommt es zu weissgelblicher bezw. schwärzlicher Verschorfung mit nachfolgender Abstossung und Bildung derber strangförmiger Narben. Therapeutisch ist bei praller Spannung der Blasen Entleerung durch Einstich unter aseptischen Cautelen indicirt; für Verbrennungen ersten und zweiten Grades kommen sonst reichliche Einpuderungen mit Salicylzinkoxydamylum oder Salolzinkoxydtalcumstreupulvern in Anwendung, ausserdem event. Eisbeutel, Bleiwasserumschläge — bei geringer Ausdehnung gegen die Schmerzen Pinselung mit 2 % Cocainlösung. Auch das Kalkwasserleinöllinimont (Aq. calc. Ol. lin. sterilis. āā event. mit 0,1 % Thymol oder 3 % Menthol), Kühlsalben (z. B. Lanol. anhydric. 5,0, U. Zinc. benz. 10,0, Aq. Calc. 15,0) leisten oft gute Dienste. Bei schwereren Verbrennungen sind nach antiseptischer Berieselung mit Borwasser Salben-Verbände (Gaze und Watte) mit Aristolsalbe (3—5 % : 10 Ol. oliv. : 85 Lanolin), ferner Bismuth. subnitr. oder Dermatol als Streupulver zweckmässig. Die Schorfe werden abgetragen, übermässige Granulationen mit 10 % Lapislösung gepinselt. Ausgedehnte Verbrennungen erheischen Verbringung ins permanente Wasserbett (bei 28—30° R.). — Von den drei analogen Stadien der Congelatio sieht man häufig das erste an circumscripter Stelle in Gestalt der sogen. Frostbeulen. — **Perniones**, besonders an Händen und Füssen von anämischen Kindern als bläuliche geschwellte Flecke, die Juckreiz und Schmerz hervorrufen, in der kälteren Jahreszeit immer wieder hervortreten. Gegen dieses Uebel sind neben allgemeinen roborirenden Massnahmen heisse Bäder von kurzer Dauer anzuwenden. Pinselungen mit Jodglycerin leisten gute Dienste, auch Waschungen mit Ergotinseife und nachfolgendem Salbenverband nach Eichhoff: Acid. citric. 2,0 Bals. peruv. 5,0 Ungt. Zinc. 45,0. Empfohlen werden endlich Salben von Carbol (1,0: Ung. plumb. Lanolin āā 20,0, Ol. amygdal. dulc. 10,0), Campher (1,0 āā mit Kreosot und Bals. peruv.: Vaseline 10), Pinselungen mit Ichthyol Collodium 5—10 %, Einreibungen mit Calcar. chlorat. 1 : 9 Ung. Paraffin. Bei Blasenbildung werden 3 % Aristol-, ferner Argent. nitric.-Salben applicirt.

Therapie.

Von Secretionsstörungen der Haut sieht man häufig **Seborrhoe**, vermehrte Secretion der Talgdrüsen besonders in Gestalt der S. capillitii i. e. am behaarten Kopf bei Säuglingen (Gneis); das Secret trocknet zu schmutzig gelben, späterhin grauschwarzen Massen ein, die sich mit den Haaren verfilzen und auch Ekzeme verursachen. Die Behandlung besteht in Erweichung der Massen mit warmem Oel und Entfernung mit lauwarmem Seifenwasser, auch mittelst Seifenspiritus oder Glycerinseife, weiterhin folgen Waschungen mit 1—3 % Salicylspiritus; bei intensiver Seborrhoe können Salicyl- oder Schwefelsalben, z. B. Sulfur. depur. Zinc. oxyd. āā 3,0 Vaselin 50, vorsichtig angewendet werden (auch Tanninspiritus 3 % mit Aq. colon. 5,0). S. facialis kommt in der Pubertätszeit vor, oft vergesellschaftet mit Comedonen; gegen diese nach mechanischer Entfernung Seifenspirituswaschungen. — Als Milium, Hautgries bezeichnet man kleine weissliche Knötchen in der Haut der Lider, Schläfen etc. aus verhornten Talgdrüsenepithelien bestehend, dieselben können mechanisch mittelst Nadel entfernt werden.

Vermehrte Secretion der Schweissdrüsen, Hyperhidrosis kommt universal oder local, bei Rachitis als Kopfschweiss, sonst axillar, an der vola manus und besonders planta pedis vor. Nur bei den allgemeinen Schweissen im Verlauf der Tuberkulose wird nicht selten specifische Behandlung nothwendig. Man giebt dagegen innerlich Agaricin, Atropin (cf. pag. 87), äusserlich Essigwasserwaschungen (1 : 2). Bei Hyperhidrosis sind mässig warme Bäder (sofern sie nicht steigernden Einfluss auf die Secretion zeigen) mit Zusätzen von Alaun 1 %, Tannin 2 % etc. anzuwenden. Stets sind ev. nachweisliche causale Leiden Anämie, Diabetes entsprechend zu behandeln. Bei localer Hyperhidrosis werden neben zeitweisen spirituösen Einreibungen (mit Spirit. camphorat. oder Mentholsp. 1 %, Salolspir. 2 %, Franzbranntwein), stets reichliche Puderungen mit Salol, Zink, Tannoform gemacht, nach Eichhoff mit folgendem Streupulver: Acid. salicyl. 5,0 Ac. tartar. und boric. āā 10,0 Zinc. oxydat. 25,0 Talci 50. In hartnäckigen Fällen leisten Pinselungen mit 5 % Chromsäurelösung, 10—20 % Formalinspiritus gute Dienste (wobei jedoch vorher wunde macerirte Stellen besonders der Interdigitalfalten reichlich mit Tannoform gepudert werden müssen). Diese Proceduren führen zu Abschälung der Epidermis. — Im Gefolge starker Schweisssecretion, besonders in der heissen Jahreszeit, auch nach Dunstumschlägen, sieht man häufig Sudamina, Miliaria, kleinste, kaum hirsekorngrosse Bläschen auf normalem oder geröthetem Grunde, M. alba bezw. rubra; die Affection ist bedeutungslos (kann event. mit Streupulvern, Essigwaschungen behandelt

werden) und hat mit dem früher häufiger vorgekommenen Frieselfieber, einer deletären Infectionskrankheit, nichts zu thun.

Von Circulationsstörungen der Haut sind speciell Hämorrhagien kein seltenes Vorkommniss im Kindesalter; man sieht punkt- und fleckenförmige Petechien, streifenförmige Vibices und flächenhafte Ekchymosen — meist als Symptome von Purpura, Morb. Barlow, oder hämorrhagischer Diathese (cf. die betreffenden Kapitel).

Von hypertrophischen Processen der Haut kommen zunächst häufig congenitale und erworbene Hyperchromatosen vor, von ersteren speciell die **Naevi**: Naevus pigmentosus seu maternus. Man unterscheidet N. spilus, glatte braune bis schwärzliche Pigmentflecke im Hautniveau, N. verrucosus (von papillenartigem Bau), braune Warze und N. pilosus, mit dichten Haaren besetzte glatte oder warzenähnliche mehr weniger ausgedehnte Hyperpigmentirung. Die Therapie kleiner umschriebener Naevi ist eine operative — Excision durch Myrthenblattschnitt, sonst kommt Elektrolyse, ev. Sublimatbehandlung (cf. Chloasma) endlich Galvanokaustik in Betracht. — Ueber Naevus vasculosus cf. pag. 400. Von erworbenen Hyperchromatosen sieht man stellenweise Hyperpigmentirungen im Gefolge von verschiedenen Hautkrankheiten (Scabies, Prurigo, Pruritus etc.), dann als Lentigo, linsengrosse Flecke, schon bald nach der Geburt auftretend — Epheliden, Sommersprossen, kleine, gelbbraune, unregelmässig zackige Flecken an unbedeckten Körperstellen etwa vom 6. Lebensjahre ab bei disponirten (besonders blonden und rothhaarigen) Kindern im Sommer erscheinend, im Winter verschwindend, seltener Chloasma, grössere, nicht scharf begrenzte gelbbräunliche Verfärbungen, als Chl. solare, ferner Chl. toxicum (nach Application irritirender Mittel), Chl. traumaticum (durch Druckwirkung, Kratzen etc.). Diese Anomalien sind gegenüber Pityriasis versicolor durch fehlende
Therapie. Schuppung charakterisirt. Prophylaktisch werden 2 % Chininsalben applicirt; therapeutisch ist Anwendung tiefgreifender Mittel nothwendig; in Betracht kommen: Sublimatalkohol (Sublimat 0,5, Aq. Alcohol āā 50,0) zu 4stündigen Umschlägen, oder Hydrarg. präcip. alb. (āā mit Bism. subnitr. 5,0 : 10 Vaselin) allabendlich aufgestrichen, oder Glycerin mit Milchsäure āā. Durch diese Mittel wird intensive Dermatitis erzeugt, die durch milde bezw. indifferente Salben und Puder wieder beseitigt wird. Die Behandlung ist schmerzhaft und quoad dauernden Erfolg unsicher. — Pigmentatrophie der Haut, Leukoderma, kommt angeboren als Albinismus universalis (Iris, Haare etc. mit betreffend) oder partiell, endlich erworben (nach Scharlach, Typhus) als Vitiligo vor; im letzteren Falle mit abnormer Pigmentirung der Umgebung. — Den atrophischen Processen sei die Alopecia areata angereiht, die trophoneurotischer, öfter mykotischer Natur ist und als wesentlichstes Symptom zunächst rasch fortschreitenden Haarausfall im Bereich kreisförmiger oder durch Confluenz bogenförmiger Kopfhautbezirke zeigt; dabei fehlt jegliche locale irritative Erscheinung, was gegenüber Herpes tonsurans wichtig ist. Zumeist folgt völliger Wiederersatz der Haare. Therapeutisch werden Einreibungen mit 1 % Salicyl- oder Carbolöl, mit Ol. macidis, Campherspiritus gemacht. Aehnlich kann man verfahren bei Alopecia adnata oder symptomatica; letztere im Gefolge schwerer Typhus-, Scharlacherkrankung auftretend, heilt auch oft spontan.

Von Hypertrophien des Epithels und Papillarkörpers sieht man häufig: Verruca vulgaris, prominente glatte oder zerklüftete rundliche schmutziggraue Tumoren, gerne an den Fingern sitzend. Die Behandlung besteht in Verätzung mittelst Ac. nitric. fum. oder Ac. carbol. liquefact., 10 % Sublimat. oder Salicylcollodium, Auflegen von Mercurialpflaster, oder Aufstreuen reiner Salicylsäure, darüber Guttapercha 5 Tage liegen lassen. Elektrolyse und scharfer Löffel kommen noch in Betracht; endlich leistet innerliche Arsenikdarreichung bei multipler Warzenbildung gute Dienste. — Papillome entstehen durch äussere Reize (Druck, Reibung); sie werden durch Abtragung mit der Scheere und nachfolgende Verschorfung behandelt. Zuweilen sieht man multiple fibromatöse harte Tumoren der Haut, dann das weiche Fibroma molluscum, breit oder gestielt aufsitzend, manchmal sehr gross, Molluscum pendulum mit fadenförmigem Stiel; diese letzteren Geschwülste entstehen meist auf Grund hereditärer Anlage; sie können durch Abbinden, andere durch Excision entfernt werden, während multiple harte Fibrome event. einer Arsenbehandlung zugängig sind. — Tylosis, Schwielenbildung und Clavus (Hühnerauge) beginnt nicht selten schon im Kindesalter durch Druckwirkung der Fussbekleidung. Neben Beseitigung dieses Momentes sind Salicylseifenpflaster oder Pinselungen mit 10 % Salicylcollodium anzuwenden.

Zu den hypertrophischen Processen der Epidermis (bezw. des Papillarkörpers) zählt die auf congenitaler Anomalie beruhende **Ichthyosis**, Fischschuppenkrankheit. Es handelt sich um eine mächtige Hyperplasie des Horngewebes, ausgehend von den Bildungszellen der Malpighischen Schicht, dabei besteht Atrophie der Talgdrüsen. Die Krankheit ist

charakterisirt durch eine auffallend rauhe, trockene, glänzende Beschaffenheit der meist graugelben Haut, besonders am Rumpfe, wo sie Furchen und Risse zeigt. Solche entstehen im Gefolge der Bewegungen an den Gelenkbeugen; die Streckseiten zeigen stärkere Betheiligung und speciell Auflagerung warziger Massen. Gesicht, Hand- und Fussflächen sind oft frei; bei universaler Ichthyosis jedoch erscheint das Gesicht eigenthümlich starr, die Nares sind verengt, der stets halb offene Mund kann nicht geschlossen werden, die oberen Lider können nicht gehoben werden; an den mit starren Hautsäcken quasi umhüllten Händen und Füssen sind Finger und Zehen schwer beweglich. Kinder mit congenitaler Ichthyosis werden meist nur einige Tage alt; in anderen Fällen entwickelt sich die Krankheit in den ersten Lebensjahren meist auf Grund angeborener Anlage, gewöhnlich ohne Störung des Allgemeinbefindens. Heilung ist selten. Therapeutisch ist grosse Sorgfalt in der Ernährung geboten; die Erweichung der Hornschichten wird angestrebt durch warme Seifenbäder, Einreibung von indifferenten Oelen und Salben, weiterhin von 5%igen Salicyl- und Schwefelsalben. Bei intensiveren Fällen folgt partielle Application von 10—20%igen Salicylseifenpflastern, Schmierseifenverbänden. Zur Anregung der Drüsenfunction sind Massage, auch innerliche Pilokarpindarreichung (in Milligrammdosen mit Wein), ferner Arsenik oder Leberthran empfohlen. Therapie.

Sklerodermie, eine chronische Krankheit, charakterisirt durch Bindegewebshyperplasie der Haut aus bislang unbekannter Ursache (auf trophoneurotischer Grundlage?) ist eine seltene Affection und setzt zuweilen schon im frühesten, sonst im späteren Kindesalter ein. Der Beginn erfolgt ohne örtliche oder allgemeine Beschwerden mit flecken- oder streifenförmiger Hautverdichtung (unter Verdrängung des Fettgewebes). Die befallenen Parthien, event. durch livide Randverfärbung gekennzeichnet, fühlen sich brett-hart an, ragen oft erst über das Hautniveau vor und erscheinen später meist eingesunken. Die Gewebssklerosirung führt weiterhin je nach Localisation und Ausbreitung zu functionellen Störungen im Bereich der Gesichtsmuskulatur, der Extremitätenbewegung. Unter fortschreitender Hautatrophie kommt es allmählich zu schwerem Darniederliegen der Ernährung und werden an sich unbedeutende Complicationen leicht deletär. Günstiger ist die Prognose bei nur partieller Ausbreitung der Affection, deren Rückbildung dann möglich ist. Ueber die differentialdiagnostisch im frühesten Kindesalter noch in Frage kommenden Affectionen, Skleroedem und Myxödem cf. pag. 105 bezw. pag. 277. Die Behandlung nimmt besonders auf Verhütung von Erkältungseinflüssen und auf Herstellung günstiger allgemein-hygienischer Verhältnisse Rücksicht und sucht den Kräftezustand durch periodische Darreichung von China- und Eisenpräparaten, Arsenik und Leberthran zu heben. Sonst werden prolongirte warme Bäder, Dampfbäder, Schwefelbäder, Massage mit Salicylvaseline oder Fetteinreibungen, endlich Sympathicusgalvanisation empfohlen.

Lupus, ulceröse und sonstige tuberculöse Processe der Haut sind pag. 257 besprochen.

Pruritus cutaneus, Hautjucken kommt symptomatisch bei vielen der bislang erwähnten Hautaffectionen (bes. Prurigo, Ekzem, Urticaria etc.) vor, dann bei den noch zu besprechenden parasitären Erkrankungen der allgemeinen Decke; die Behandlung fällt mit der der Grundkrankheit zusammen. Pruritus wird aber auch als idiopathische Hautneurose beobachtet; ohne nachweissliche primäre Läsion der äusseren Decke besteht regionär oder allgemein beständig oder zeitweise (besonders bei Nacht!) heftiger Juckreiz, der zum Kratzen und dadurch zur Entstehung von secundären Excoriationen (Kratzekzemen) führt. Als Ursachen eines (scheinbar) idiopathischen Pruritus sind nicht selten Verdauungsstörungen, Darmparasiten, Rachitis, Nierenaffectionen, Diabetes, Icterus etc. nachweislich und bei der Behandlung in erster Linie zu berücksichtigen. Ausserdem können innerlich Natron salicyl. (Wertheimber), Arsenik, Valeriana, Bromsalze, Ergotin verabreicht werden; äusserlich wirken prolongirte warme Bäder oder feuchtwarme Umschläge oft günstig. Waschungen mit event. glyceringemischten 1%alkoholischen Lösungen von Salicyl, Menthol, Carbol, Thymol etc. (nach Kopp) mit nachfolgender Application indifferenter feiner Streupulver (Zinc. oxyd. Talc. ven. Bism. subnitr. Amyl. trit.), auch Salben leisten zuweilen gute Dienste (z. B. Sublimat 0,1, Ac. carbol. 1,0, Vaselin 100; Tumenol 5 : Vaselin-Lanolin āā 50), endlich Bäder mit Kleie, Schwefel, Eichenrindenabkochung (cf. pag. 82/83).

Von den Dermatomykosen sind zu erwähnen: **Favus**; Erbgrind ist eine durch den Favuspilz Achorion Schönleinii verursachte Krankheit, die auch bei Katzen, Mäusen, Kaninchen vorkommt. Die Pilze dringen in die tieferen Lagen der Hornschicht in Haar und Follikel ein, dabei entstehen ekzematöse Knötchen- und Bläscheneruptionen von scheiben- und ringförmiger Ausdehnung. Die Pilzwucherung ist eine sehr üppige und es bietet die vorzugsweise befallene Kopfhaut ein eigenartiges Bild, das durch das

Auftreten mehr weniger gelblicher, gedellter (napfförmiger) Scheiben charakterisirt ist, deren jede zumeist von einem Haar durchbohrt erscheint. Die Scheiben (Scutula) bestehen aus Epidermisschüppchen und Pilzelementen (Mycelfäden und Gonidien), zerfallen und verleihen dem behaarten Kopf ein trockenes bestäubtes Aussehen; auch die Haare, in deren Wurzelscheide die Pilze wuchern, werden brüchig und fallen aus; die Kopfhaut erscheint ev. leicht nässend. Zuweilen sieht man auch an den Nägeln Scutula oder die Erscheinungen der Onychomykosis, schmutzige Verfärbung, Abblättern und Abbröckeln des Nagels. Die Behandlung der sehr hartnäckigen Affection besteht in Abhebung bezw. Erweichung der Auflagerungen (durch Leberthran, Glycerin oder 2 % Salicylöl) und Abwaschung mit Seifenspiritus; darauf Epilation der kranken Haare und Pinselungen der Haut mit 5—10 % Borsäure- oder 1 % Sublimat-Spiritus, Resorcin-Salicyl-Glycerin (5 : 5 : 90), Ol. macidis etc. — Favus ist leicht übertragbar, ebenso **Herpes tonsurans**, der durch das sehr feine Fäden und Gonidien bildende Trichophyton tonsurans erzeugt, sich im Capillitium als umschriebener Bläschenkreis äussert, innerhalb dessen geringe Röthung, Schuppung, Haarausfall bemerkbar sind. An anderen Körperstellen sieht man auch vesiculöse kreisförmige oder maculöse, etwas erhabene Efflorescenzen central schuppend, centrifugal fortschreitend, alle Formen mit intensivem Jucken verbunden. Charakteristisch ist der Pilzbefund im Haarschafte und die Zerfaserung des letzteren. Therapeutisch ist am Capillitium neben Epilation der erkrankten — Kurzschneiden aller Haare nothwendig, dann folgt Waschung mit Seifenspiritus und Application von Ol. macidis, von 3—5 % Chysarobintraumaticin, auch von Ungt. Lithargyri. Salicylpasten, besonders Salicylseifenpflaster (Pick), finden an den übrigen Stellen Anwendung nach erfolgtem Abreiben mit Alcohol oder Aether; im vesiculösen Stadium sind nur milde Salben zu appliciren. — Pityriasis versicolor, die Ansiedlung des Mikrosporon furfur auf der auch local wenig veränderten Haut, in Gestalt rundlicher gelbbrauner, kleienförmig schuppender Flecke allenthalben an bedeckten Körperstellen, besonders an vorderen und seitlichen Thoraxparthien, ist bei Kindern nicht so häufig. Therapeutisch kommen Bäder, Seifenwaschungen, Schmierseifeeinreibungen, Pinselungen mit 5 % Bor- oder 2 % Salicylspiritus, häufiger Wäschewechsel, Beseitigung einer Hyperhidrosis in Betracht.

Von den durch thierische Parasiten hervorgerufenen Hautkrankheiten sei zunächst erwähnt: Molluscum contagiosum. Man beobachtet meist im Gesicht sich langsam entwickelnde helle bis erbsengrosse, das Hautniveau überragende Knötchen, gewöhnlich mit punktförmiger Oeffnung, aus der sich eine weissliche Masse: ovale glänzende Molluscumkörperchen (ursächliche Protozoen, Gregarinen, Bollinger) drücken lassen. Die Behandlung besteht in der Entleerung der schlauchartigen Tumoren durch seitlichen Druck mit nachfolgender Application einer schwachen Salicylsalbe.

Scabies findet man nicht selten und in allen kindlichen Altersperioden, durch die gleichen Erscheinungen (starkes Jucken, typische Milbengänge auf blasig abgehobener Epidermis oder kleinen Knötchen, Kratzeffecte und secundäre Ekzeme, Pusteln etc.) wie beim Erwachsenen ausgezeichnet; die Localisation ist bei älteren Kindern wie dort in der Interdigitalfalte, an der Beugeseite der Handwurzel, Ellbogen- und Kniegelenken, Bauch-, Genital- und Glutäalgegend etc., während bei Säuglingen die einem innigen Contact mit scabiösen Angehörigen zumeist ausgesetzten Partien vornehmlich afficirt erscheinen (Nates vom Herumtragen, Hand- und Fussrücken etc.). Die Behandlung besteht in Einreibungen mit Styrax liq. (4 : 1 Ol. olivar) oder Bals. peruvian. oder Theerschwefelsalbe (Ol. fagi, Flor. sulf. āā 10,0 Sapo vir., Axung. āā 20,0 Cret. alb. 5,0); nach Siebert auch Epicarin in 10 % Salben; nach 2—3maligen innerhalb 24 Stunden zu machenden Einreibungen am ganzen Körper folgt ein Bad, dann ist für frische Leib- und Bettwäsche zu sorgen, weiterhin event. Ekzembehandlung nothwendig.

Pediculosis ist ein häufiges Vorkommniss bei Kindern; besonders am Capillitium sieht man als Zeichen der Ansiedlung von Ped. capitis neben diesen die fest an den Haaren haftenden Eier (Nisse) und im Gefolge des Juckens und Kratzens ausgedehnte impetiginöse Ekzeme, meist mit intensiven secundären Drüsenschwellungen. Die Behandlung erheischt erst Abschneiden der Haare, Reinigung mit Schmierseife, bezw. Erweichung der Krusten mit Oel, dann Einreibungen mit Ol. petr. und olivar. āā, oder 5 % Naphtholsalben, 0,3 % Sublimatessig. Die Nisse werden nach Waschung der Haare mit Sapo viridis, Essig, warmer gesättigter Sodalösung mittelst feinen Kammes entfernt, nachher ist häufig noch Ekzembehandlung nothwendig. — Die Pediculi vestimentorum verursachen meist auch Brennen und Jucken, objectiv sieht man event. punktförmige Einstichstellen von blassem Hof umgeben, Kratzeffecte event. späterhin dunkle Hautpigmentirung; entsprechend dem Aufenthaltsorte der Kleiderläuse in den Falten der

Wäsche, sieht man die Localisation der genannten Erscheinungen besonders unter dem Halse und in der Lendengegend. Therapie: Bäder, Wäschewechsel, event. Ekzembehandlung. — Durch reichliches Vorhandensein von Pulex irritans können die im Gefolge des Einstiches entstehenden rosarothen Flecke event. Anlass geben zu momentaner Täuschung (Roseola, Morbilli, Purpura); die dunkle Einstichstelle inmitten des rothen Hofes ist zu beachten!

X. Krankheiten des Urogenitalapparates.

Krankheiten der Nieren

und functionelle Störungen des uropoetischen Systems sind bei Kindern ein häufiges Vorkommniss, letztere Erscheinung beobachtet man nicht selten schon in den ersten Lebenstagen (cf. pag. 9). Ueber die Anomalien des Harns und seiner Entleerung sind die Bemerkungen pag. 73 u. ff. einzusehen. Wiederholte Harnuntersuchung ist, abgesehen von den Fällen von Dysurie, geboten im Floritions- und Reconvalescenzstadium aller Infectionskrankheiten, bei den sog. Constitutionskrankheiten und Blutanomalien, speciell chronischen anämischen Zuständen etc. Neben der Feststellung einer Betheiligung der Niere an verschiedenen Krankheitsprocessen erhalten wir durch die weitere chemische und mikroskopische Harnuntersuchung oft wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Schon bei Kindern des Säuglingsalters ist dieser Thatsache zu gedenken; wenn hier die Gewinnung des Untersuchungsmateriales Schwierigkeiten macht, kann man sich eigener Apparate (z. B. Hecker's Harnventilfänger) bedienen, ehe man sich zur Katheterisation entschliesst. — Wegen der relativen Häufigkeit haben die Nierenentzündungen grosse praktische Bedeutung, speciell die

Nephritis acuta (parenchymatosa).

Dieselbe kommt zuweilen primär vor nach Erkältung, Durchnässung, ist zumeist secundär im Anschluss an alle, (besonders die) acuten Infectionskrankheiten (speciell Scharlach oder Diphtherie), aber auch bei Anginen, Darmkatarrhen, Eiterungen, wobei directe Invasion der betreffenden Infectionserreger oder toxische Wirkung ihrer Stoffwechselproducte das Reizmoment darstellt; endlich sind auch Vergiftungen (Kali chloric.), Hautläsionen durch Verbrennung, irritirende Einreibungen (mit Theer etc.) und Ekzeme als Ursachen angegeben. — Anatomisch findet man die Nieren vergrössert, blutreich, die Oberfläche mit verschiedenartigen Hämorrhagien durchsetzt, ebenso die Rinde, welche verbreitert erst geröthet, später gelblichgrau erscheint, auf der Schnittfläche ragen die Glomeruli als graue (zuweilen dunkelrothe) rundliche Punkte oder Körner hervor (Glomerulonephritis); die Marksubstanz ist hyperämisch; mikroskopisch sieht man in den Glomerulis Kapselverdickung, Epithelwucherung und fibrinöse Exsudation, die Harncanälchen zeigen trübe Schwellung und Verfettung des Epithels, enthalten hyaline und granulirte Cylinder, abgestossene Epithelien, weisse und rothe Blutzellen, körnige Massen. In anderen Fällen sieht man interstitiell oft intensive kleinzellige Infiltration, sodass eine verwaschene Zeichnung der sonst deutlich differenzirbaren Markstrahlen und des Rindenparenchyms entsteht. Die Symptome der acuten Nephritis (cf.

Anatomie.

pag. 136) setzen, gleichviel ob dieselbe primär oder secundär auftritt, nicht immer in gleicher Weise ein; zuweilen bestehen in leichten Fällen keine anderen Erscheinungen als die zu erwähnenden Veränderungen des Harns, in anderen Fällen ist das Auftreten einer Nephritis noch von verschiedenartigen Symptomen der primären Affection begleitet, immerhin nicht selten jedoch beginnt die Krankheit mit anscheinend leichten Allgemeinerscheinungen: Blässe, Kopfschmerz, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Erbrechen, geringem Fieber, Zungenbelag, Verstopfung, Spannung und Verlangsamung des Pulses; dazu kommen häufig mässige Oedeme im Gesicht (Lider) und an den Knöcheln, seltener Spontanschmerz und Druckempfindlichkeit in der Nierengegend, endlich zuweilen Dysurie. Das charakteristischste Symptom ist die Veränderung der Beschaffenheit des Harns, der in geringerer Menge, von höherem specifischem Gewicht, mit deutlichem Eiweissgehalt (0,5—1 %), nicht selten mit sichtbaren Blutbeimengungen abgesondert wird. Die Harnfarbe ist häufig eine dunklere, bei Blutgehalt rothe bis schwärzliche; stets ist der Harn trübe in Folge des reichlichen Gehaltes an geformten Bestandtheilen. Die unerlässliche mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergiebt: weisse und rothe Blutzellen, frei oder in Gestalt von Blutcylindern, ferner hyaline, granulirte und Epithelcylinder, einzelne körnig degenerirte Nierenepithelien, harnsaure Salze, Fetttröpfchen und Detritus. — Abgesehen von diesen in allen Fällen, aber in verschiedener Intensität bemerkbaren Symptomen, ist der Verlauf der Krankheit zuweilen von vornherein ein schwerer, das Einsetzen ein fast plötzliches mit schwerer Gesammtalteration, Frost, Fieber, Kopfschmerz, hartnäckigem Erbrechen, Oligurie, diffusen Oedemen, Ascites (event. Hydrothorax und Hydropericard). Hier kann es rasch zu Urämie kommen mit Convulsionen, Bewusstlosigkeit, Anurie, Diarrhöen, Unruhe, Aufregungszuständen, Dyspnoe, Delirien, Erweiterung und Reactionslosigkeit der Pupillen, Amblyopie, Pulsbeschleunigung und Arhythmie, Coma. Diese schweren Symptome der Urämie können auch erst im weiteren Verlaufe der Krankheit anfallweise auftreten, sind jedoch, abgesehen von der Scharlachnephritis, nicht sehr häufig. Oefter begegnet man im Verlauf acuter Nephritis leichteren urämischen Symptomen als periodischen Kopfschmerzen, Schwindel, wiederholtem Erbrechen, Singultus, Hautjucken, Schlafsucht. Gewöhnlich zieht sich die Krankheit ohne solche schwere Störungen nur mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Oedemen, Schwankungen bezüglich der oben skizzirten Harnbeschaffenheit, der Oedeme und des Allgemeinbefindens über 2—4 Wochen hin, bis dann Schweissausbrüche, Abscheidung reichlichen, helleren, bald klaren und auch eiweissfreien Harnes die Reconvalescenz anzeigen. Immerhin sind Rückfälle besonders aus äusseren Ursachen (Diätfehler, Verkühlung) möglich. Während des Verlaufes sieht man nicht selten (speciell bei Scharlachnephritis) acute Dilatation und auch Hypertrophie des l. Ventrikels (mit Dyspnoe, kleinem frequenten Puls event. relativer Mitralinsufficienz). Diese Complication bezw. toxische Myocarditis wie die Urämie können letalen Exitus herbeiführen, ferner die im Verlaufe einer Nephritis häufigen sonstigen Complicationen, besonders seitens der Respirationsorgane, so Bronchitis capillaris, Pneumonie, Glottis- oder Lungenödem, Pleuritis, dann Peritonitis, Peri-Endocarditis, Meningitis. Nach Urämie sieht man auch Amaurose, Taubheit, Aphasie, Ataxie, Hemiplegie, psychische Störungen als meist transitorische Erscheinungen.

Symptome.

Die Diagnose stützt sich wesentlich auf die Allgemeinsymptome im Verein mit der veränderten Harnbeschaffenheit, wobei das Hauptgewicht auf die mikroskopische Untersuchung zu legen ist, denn einerseits sieht man Albuminurie (bezw. Hämaturie) bei Stauungsniere im Gefolge von Circulationsstörungen, bei Blutanomalien, bei vielen febrilen Krankheiten und bei Epilepsie bezw. Eklampsie (mit hyalinen Cylindern), nach übermässigen körperlichen Anstrengungen oder excessivem Genuss gewisser Speisen (Rettig, Spargel) und Getränke (Kaffee, Thee, Alcoholica), anderseits sieht man Oedeme (ohne Nephritis) im Gefolge verschiedener Herz- und Lungenkrankheiten, profuser Durchfälle, von Blutanomalien, verschiedenen Hautaffectionen, localer venöser Stauung etc. — Schwierig ist zuweilen die Differentialdiagnose zwischen acuter Nephritis und einem acuten Process im Verlauf einer chronischen Nephritis. — Die Prognose der acuten Nephritis ist stets zweifelhaft, im Uebrigen von der Schwere der Erkrankung, auch der gewissenhaften Durchführbarkeit zweckmässiger therapeutischer Massregeln abhängig; ein wichtiger Anhaltspunkt ist stets die Harnmenge, die regelmässig zu controliren ist; mit ihrem Sinken verschlechtert sich die Vorhersage. Anurie und Urämie sind prognostisch üble Erscheinungen (nicht immer bei Scharlach); ebenso das Auftreten von Complicationen; insbesondere sind Glottis- und Lungenödem deletär. Das immerhin seltene Vorkommen von Recidiven ist zu beachten; Uebergang in chronische Nierenentzündung ist nicht ganz selten.

Diagnose. Prognose.

Bei allen Krankheiten, welche erfahrungsgemäss (s. o.) gerne durch Nephritis complicirt werden, ist als prophylaktische Massregel Bettruhe, gleichmässige Wärme, rationelle Hautpflege mit Verhütung von Verkühlung (bes. beim Bade), reizlose (i. e. Milch-) Diät wichtig. Dabei ist auch der Gebrauch irritirender diätetischer und arzneilicher Mittel (Alcohol, Beeftea, Salicylsäure, Diuretica etc.) nach Möglichkeit zu vermeiden. Diese Momente sind auch Hauptfactoren in der Behandlung, welche in der regelmässigen mikroskopischen und chemischen Harnuntersuchung ihren Leitstern hat. Solange Spuren von Eiweiss vorhanden sind, ist strenge Bettruhe geboten. Die Diät besteht, so lange Blut im Harn nachweislich ist und auch sonst in den ersten Wochen wesentlich in Milchkost. Die Milch wird in kleinen häufigen Mahlzeiten rein oder mit Gerstenschleim oder mit den zu erwähnenden Mineralwässern verabreicht. Weiterhin (nach Rückgang der acuten Symptome) treten dazu Mehlwassersuppen, Weissbrot, Zwieback, Cakes, Butter, Sahne, Obstsuppen. Eigelb, leichte Fleischbrühen, Kalbfleisch dürfen erst nach der III. Woche — vorausgesetzt dass bis dahin alle Formelemente aus dem Harn geschwunden sind — verabreicht werden, soferne nicht Schwächezustände zeitweilig früher kräftigere Kost erheischen. Bei jeder Kosterweiterung ist genaue Harnuntersuchung massgebend. Abgekochtes Wasser kann stets – in mässigen Mengen gegeben werden, ausserdem zur Förderung der Diurese Limonaden und die Brunnen von Wildungen, Wernarz, Vichy, Selters, Bilin, Fachingen, Giesshübel weinglasweise. Tägliche warme Bäder dienen zur Anregung der Hautfunction, sind jedoch bei grosser Schwäche oder Lungencomplicationen auszusetzen. Bei heftigem Nierenschmerz können regionär Schröpfköpfe, bei intensiver Blutung Eiscompressen in der Nierengegend applicirt, im letzteren Falle auch Hämostatica verordnet werden: Infus. sec. cornut. (2 : 100 zweistündlich 1 Kinderlöffel), Ergotin liquid. (2 : 20 Aq. d. 2—3stdl. 10 Tropfen),

Therapie.

Liq. ferri sesquichl. (1 : 80 Aq. 20 Glycerin, 3stdl. 1 Kinderlöffel). Solange Hämaturie oder Anurie besteht, sind keine energischen Diuretica zu versuchen, vielmehr einstündige trockenwarme oder feuchtwarme Einpackungen, auch heisse Bäder (29—31° R.) von 5—15 Minuten Dauer zu versuchen — mit nachfolgender Packung in wollene Decken und Darreichung heisser Getränke (Milch, Limonade, Fliederthee etc.). Diuretische Mittel (wie Digitalis, Theobromin, Species diuret.) schaden oft mehr als sie nützen, von Herzmitteln kann Strophantustinctur versucht werden; nur Coffein natrobenzoic. eignet sich zu innerer Anwendung (0,3 —0,5 : 100 zweistdl. 1 Kaffeelöffel oder zu 0,03 in Suppositorien), endlich zu subcutaner Darreichung (0,2 : 10 Aq. $^1/_2$—1 Spitze). Vom Pilocarpin, das (zu 0,01—0,03 : 50 Aq. 2—3mal 1 Kaffeelöffel mit einigen Tropfen Cognac) innerlich oder (zu $^1/_2$—5 mgr. mit Aether) subcutan gegeben werden kann, ist nicht immer Erfolg zu erwarten. Beim acuten Einsetzen urämischer Symptome kann man Blutegel am Process. mastoid., blutige Schröpfköpfe am Rücken appliciren, durch Sennainfus, Natr. sulfuric. oder Ricinus auf den Darm ableiten, gegen Kopfschmerz Eisblase auflegen, Uebelkeit und Erbrechen mit Eispillen (bezw. Eismilch), Convulsionen durch vorsichtige Aether- und Chloroforminhalationen, die Unruhe durch Chloralklysmen (à 0,5—1,0) bekämpfen, bei Collaps wird Campher subcutan applicirt. Schliesslich ist noch Venaesection zu versuchen. — Wenn in relativ günstig verlaufenden Fällen acuter Nephritis die Albuminurie nicht cessirt, so können versuchsweise Tanninpräparate (z. B. Tannalbin 0,5 mehrmals täglich), auch Alaun verabreicht werden, erst ist noch Bettruhe einzuhalten; soferne bei dieser und der strengen Diät Schwäche, Appetitmangel sich einstellen, ist Kosterweiterung durch milde Eier- und Fleischspeisen, leichten Rothwein (gewässert) geboten, und lässt man die Kinder durch wollene Unterkleider geschützt aufstehen, unter steter Harncontrole. Weiteres cf. chronische Nephritis. Auch soferne die Nephritis innerhalb 4—6 Wochen heilt, sind Alcaloide, Alcoholica ferner in der Reconvalescenz noch lange zu meiden, ist Masshalten mit Fleischspeisen geboten, ebenso Meidung vieler Körperbewegung. Gegen die zurückbleibende Anämie sind China- und Eisenpräparate anzuwenden.

Chronische Nephritis bezw. Albuminurie ist im Kindesalter keineswegs so selten als vielfach angenommen wird; freilich sind es selten typische Krankheitsbilder, häufiger atypische „zweifelhafte“ Formen (Heubner), welche durch viele Jahre verfolgbar, schliesslich über das Pubertätsalter hinaus bestehen bleiben können. Zur Aetiologie lässt sich ausser event. hereditärer Disposition oft nichts Bestimmtes nachweisen, immerhin ist für die Mehrzahl dieser Fälle das allmähliche Hervorgehen aus einer (auch nicht constatirten) acuten Nephritis während einer Infectionskrankheit oder sonst damit einhergehenden Affection anzusehen, die event. schon im Säuglingsalter durchgemacht wurde. Die Befallenen zeigen keine charakteristischen Symptome, oft nur Zeichen constitutioneller Schwäche (Blässe, leichtere Ermüdbarkeit des Körpers und Geistes, eingenommenen Kopf, Verstimmung, Appetitlosigkeit), zeitweise treten Kopfschmerzen, unmotivirtes Erbrechen, Neigung zu Durchfällen, Nasenbluten, selten leichte Oedeme hervor — doch kommt es nicht zu ausgesprochenen Folgezuständen am Circulationsapparat, zu Hydropsien, Retinitis etc. Diagnostisch bedeutsam ist das Ergebniss der Harnuntersuchung. Diese ergiebt quoad Menge, Farbe, specifisches Gewicht, Reaction keine (oder kaum) von der

Norm abweichenden Verhältnisse, daneben geringen (auch zeitweise fehlenden) Eiweissgehalt, spärliche hyaline und granulirte Cylinder, vereinzelte Erythrocyten, zahlreiche Leukocyten, diese event. in cylindrisch geformten Gruppen. Die Prognose ist dubiös, doch kommen Heilungen auch nach langjähriger Dauer vor. Die Therapie hat von Milchkuren und Bettruhe, die bei acuter Steigerung indicirt sind, sowie von Medicamenten wenig zu erwarten. Neben gemischter kräftiger, abwechslungsreicher Kost (mit Ausschluss von Gewürzen, Alcohol, Kaffee etc.) und Fürsorge für warme Unterkleider ist mässige bis reichliche Bewegung in warmer (Mittelgebirgs-) Gegend angezeigt (stets unter Harncontrole). Längerer Aufenthalt in subtropischen Klimaten, Gebrauch heisser Sandbäder, Karlsbader Cur sind event. zu versuchen.

Subacute und **chronische Nephritis** (diffusa) ist im Kindesalter relativ selten und entwickelt sich aus acuter Nierenentzündung, oder schleichend bei chronischen Krankheiten der Haut und der Verdauungsorgane, Knochen- und Zellgewebseiterungen, Tuberkulose. Anatomisch sind die Nieren vergrössert, von weissgrauer Oberfläche („grosse weisse Niere"). Auf dem Durchschnitt erscheint die weissgelbliche Rindensubstanz verbreitert, scharf von der dunkelblaurothen Marksubstanz abgegrenzt. Mikroskopisch sieht man: theilweise die Harncanälchen verbreitert, mit Fetttropfen, Detritus, hyalinen Cylindern angefüllt, noch erhaltene Epithelien sind geschwellt, getrübt, mit Fettkörnchen durchsetzt; Verdickung der Malpighischen Kapseln und der Gefässschlingen der Glomeruli; Vermehrung und Zellenreichthum des interstitiellen Gewebes. — Symptome: Die Krankheit entwickelt sich allmählich; ausser Mattigkeit, Appetitlosigkeit fehlen nennenswerthe subjective Störungen, soweit solche nicht durch fortbestehende causale Erkrankung veranlasst sind; Blässe ist meist augenfällig. Der Harnbefund ist folgender: Menge vermindert, specifisches Gewicht normal oder erhöht, Eiweissgehalt beträchtlich, Trübung durch Sediment (aus Leukocyten und Epithelien — beide mehr weniger fettig degenerirt, spärlichen Erythrocyten, Detritus, dunkelgekörnten, wachsartigen und hyalinen Cylindern, letztere auch mit Fettkörnchen, Uraten, Mikroorganismen besetzt). Weiterhin tritt Hydrops anasarka auf und Transsudation in die serösen Höhlen, schliesslich auch Drucksteigerung im Gefässsystem und Hypertrophie des linken Ventrikels. Manche Fälle sind weniger durch Hydropsien als durch periodische Hämaturie ausgezeichnet. Sonst beobachtet man noch dyspnoische Athmung, Digestionsstörungen, Retinitis albuminurica, urämische Symptome. Unter letzteren erfolgt zuweilen letaler Ausgang oder an entzündlichen Complicationen seitens der Respirationsorgane, bezw. Lungenödem; der Verlauf ist sonst ein protrahirter mit beträchtlichen Schwankungen, besonders bezüglich der Oedeme, des Eiweissgehaltes etc.; selten ist Ausgang in Heilung, andererseits sieht man auch Uebergang in Schrumpfniere. — Die Diagnose ergiebt sich aus dem erwähnten Harnbefund (cf. Schrumpfniere und Amyloidniere) und den Oedemen. — Die Prognose ist immer zweifelhaft, schlecht bei Auftreten urämischer Symptome oder entzündlicher Complicationen, nicht ganz ungünstig in noch nicht sehr verschleppten Fällen (auch nicht bei Hämaturie). — Die Behandlung ist im Allgemeinen nach den Gesichtspunkten zu leiten, wie sie bei acuter Nephritis (pag. 473) angegeben sind. Sorge für trockene Wohnung, Vermeidung von Verkühlung, von viel Körperbewegung ist wichtig, ebenso das Einhalten eines milden diätetischen Regimes: neben Milch und Milch- bezw. Mehlspeisen, leichte, nicht zu reichliche Eier- und Fleischspeisen, mit Ausschluss von Gewürz und scharfen Zuthaten, von concentrirten Suppen, von Alkaloiden und Alcoholicis. Die Anregung der Hautfunction erfolgt durch warme Bäder (2—3 p. Woche) und trockene Frottirungen. Sorge für regelmässige Stuhlentleerung durch Rheum, Tartar. natronat etc. ist event. nothwendig. Von den einzelnen Symptomen sind besonders die Oedeme bezw. die verminderte Diurese zu berücksichtigen; die Brunnen von Bilin, Wildungen, Vichy kommen hier in Betracht, ferner Liq. Kali acet. (X gutt. mehrmals täglich in Wasser). Fol. uvae ursi, Baccae Iuniperi in Aufgüssen, letztere als Succ. inspissat.; Eisen- und Tanninpräparate wirken oft günstig, (ersteres giebt Jacobi in Verbindung mit Sublimat [1 mgr. p. dosi mehrmals täglich], bei grösseren Kindern längere Zeit hindurch); Coffein oder Digitalis leisten oft temporär gute Dienste; schliesslich kommt gegenüber den Oedemen Hautdrainage mittelst Southey'scher Kanülen in Betracht. Ueber Behandlung der Urämie cf. pag. 474, der Hämaturie pag. 473. Landaufenthalt in milder Luft leistet zuweilen gute Dienste.

Anatomie.

Symptome.

Diagnose.

Therapie.

Die **Granularatrophie**, Schrumpfniere, ist im Kindesalter nicht ganz selten, zuweilen angeblich genuin, meist secundär aus chronischer Nephritis, auch Scharlach-

nephritis hervorgehend; Heredität, Syphilis, Tuberkulose, Nephrolithiasis können auch eine Rolle spielen. Anatomisch findet man Verkleinerung der Nieren, unebene höckerige Oberfläche mit festhaftender fibröser Kapsel, erheblicher Verschmälerung der Rindensubstanz; in dieser sieht man nicht selten Cystenbildung; auch die Marksubstanz ist reducirt, beide gehen verschwommen ineinander über, gewöhnlich sind beide Nieren — jedoch nicht immer gleichgradig afficirt; zwischen typisch erkrankten Parthien sieht man noch annähernd normale Stellen. Der charakteristische Schwund des secernirenden Parenchyms und Ersatz desselben durch mehr weniger zellenreiches Bindegewebe ergiebt sich besonders auch bei mikroskopischer Untersuchung, wo die in streifiger Bindesubstanz eingelagerten verödeten Glomeruli auffallen. — Die Entwickelung der Krankheit erfolgt hier wie bei Erwachsenen meist allmählich und unmerklich; zunächst können Symptome prävaliren, welche nicht gleich an Nierenaffection denken lassen, so Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, Kopfschmerzen, Bronchitis, oft handelt es sich um von Geburt auf schwächliche Kinder. Wichtig sind Polyurie (Enuresis!), vermehrter Durst, Herzklopfen (dieses letztere anfallweise oder bei geringgradigen Anstrengungen in Verbindung mit Dyspnoe auftretend); wesentliche objective Zeichen sind Hypertrophie des linken Ventrikels, accentuirter II. Aortenton, vermehrte Radialisspannung — „Drahtpuls“ und besonders die veränderte Beschaffenheit des Harns: vermehrte Menge, helle Farbe, niedriges specifisches Gewicht, mässiger Eiweissgehalt, spärliche pathologische Formbestandtheile — als vereinzelte Leukocyten, hyaline Cylinder, Epithelien. Bei der secundären Schrumpfniere sieht man noch körnige und Epithelcylinder, Trübung des Harns, mehr Eiweiss — Factoren, welche auf gleichzeitiges Bestehen complicatorischer Entzündung bezw. acuter Processe hinweisen — während die der chron. parenchymatösen Nephritis eigenthümlichen Fettkörnchen, Epithelverfettungen etc. fehlen. Oedeme nur mässigen Grades kommen erst spät bei der primären, früher bei der secundären Schrumpfniere und betreffen zumeist die Unterextremitäten. Retinitis albuminurica — ophthalmoskopisch durch die Retinalblutungen, subjectiv als mehr weniger plötzlich eintretende Sehstörung charakterisirt, tritt oft erst spät ein. Mit Abnahme der Herzkraft sinkt die Harnmenge; Terminalsymptome sind zuweilen Blutungen aus der Nasen-, Mund-, Magen- oder Darmschleimhaut — ferner auch apoplektischer Insult (oder früher Hirnhämorrhagie mit folgender Hemiplegie). Zuweilen scheinbar initial, in anderen Fällen terminal tritt Urämie (cf. pag. 472) auf mit hartnäckigem Erbrechen (event. grünlicher, moosähnlicher Massen), Convulsionen, Somnolenz; in anderen Fällen entwickelt sich die Urämie chronisch mit folgenden Symptomen: Kopfschmerz, Erbrechen, hartnäckigen Diarrhöen (beide auf einem durch kohlensaures Ammoniak bedingten Reizzustand der Schleimhaut beruhend), periodischen epileptiformen Convulsionen, zuweilen maniakalischen Zuständen, terminal Sopor, Coma — event. in Combination mit Lungen- bezw. Glottisödem, Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis etc. — Der Verlauf der Krankheit kann sehr protrahirt sein, dann wird bei Kindern ein Zurückbleiben der Entwicklung auffallend; zuweilen sind Tremor, Sehnenreflexsteigerung, Aphasie, psychische Anomalien beobachtet. Der Ausgang ist stets ungünstig. Die Diagnose stützt sich wesentlich auf die Harnbeschaffenheit und die erwähnten Symptome seitens der Circulationsorgane. Die Behandlung ist eine diätetische und symptomatische — ähnlich wie bei chronischer Nephritis, vornehmlich auf Erhaltung der Herzkraft mit Bewahrung der Nieren vor irritirenden Substanzen gerichtete. (Urämie cf. pag. 474.)

Anatomie. Symptome. Therapie.

Amyloiddegeneration der Nieren tritt unter denselben Verhältnissen wie Amyloidleber (cf. pag. 358), ferner bei Malaria auf und ist meist mit analogen Veränderungen dieser und anderer Organe (Milz, Darm, Drüsen etc.) vergesellschaftet. Anatomie: Die Nieren sind gross, derb, blass; Oberfläche und Schnittfläche erscheinen (durch gleichzeitige Fettdegeneration) wachsgelb, letztere ist unregelmässig gefleckt. Von den Glomerulusarterien ausgehend vollzieht sich die Umwandlung in die wachsartig glänzende, schollige Amyloidsubstanz, auch an den Epithelien und Wandungen der Harncanälchen; nicht selten findet man gleichzeitig parenchymatöse und interstitielle Veränderung des Gewebes, das, soweit als amyloid degenerirt, die pag. 359 erwähnte Reaction giebt. Die Symptome der Amyloidentartung der Niere (neben denen der Grundkrankheit mehr weniger hervorstechend) sind: intensive wachsartige Blässe der Haut, Oedeme der Extremitäten, Ascites, Albuminurie; Herzhypertrophie fehlt (wofern nicht gleichzeitig erhebliche interstitielle Nierenveränderungen bestehen), dagegen ist Leber- und Milzschwellung nachweislich. Der Harn ist blass klar, zeigt bezüglich Menge und specifischen .Gewichtes keine charakteristischen bezw. constanten Befunde; auch die Albuminurie ist bald hochgradig, bald kaum konstatirbar; die morphotischen Bestandtheile (hyaline, wachsartige Cylinder, Leukocyten) sind meist spärlich. — Der Verlauf der Krankheit ist protrahirt (je nach dem Gang der Grundkrankheit), Urämie ist sehr selten,

terminal sieht man Neigung zu Blutungen, der Ausgang wird oft beschleunigt durch entzündliche Krankheiten (des Respirationsapparates, Peritoneum etc.), oder hartnäckige Diarrhöen bei gleichzeitigem Darmamyloid. Die Prognose ist ungünstig, auch von der Grundkrankheit abhängig. Diagnostisch wichtig ist die Albuminurie ohne Herzhypertrophie und der Nachweis von Leber- und Milzschwellung. Therapeutisch kommen wesentlich die Grundkrankheiten in Betracht und allgemeine roborirende Massnahmen. Von Medicamenten leisten Leberthran und Jodeisen zeitweilig gute Dienste.

Pyelitis-Pyelonephritis. Entzündung des Nierenbeckens und der Nierenkelche sieht man bei Kindern ziemlich selten. Causal kommen Nierenconcremente, besonders Bakterieninvasion auf dem Blutwege (bei schweren Infectionskrankheiten, Endocarditis, bes. Variola, Cholera, Gastroenteritis, septischen Processen) oder auf dem Harnwege (von Cystitis, Vulvovaginitis) in Betracht. Auch bei Blutanomalien, Nierenneubildungen, Nierenreizungen durch scharfe Stoffe, endlich ohne nachweisliche Ursache sieht man die Krankheit auftreten, die anatomisch durch Entzündungserscheinungen der Nierenbecken und Nierenkelchschleimhaut charakterisirt ist. Im Nierenbecken findet man schleimig eitrige, auch blutig tingirte Flüssigkeit, in der Epithelien, weisse und rothe Blutzellen, auch Gewebspartikel enthalten sein können. Die Betheiligung des Nierengewebes (erst der Pyramiden, später der Rindensubstanz) manifestirt sich in Gestalt parenchymatöser und interstitieller Entzündungsprocesse; man sieht eitrige Streifen in den Markkegeln und Papillen, auch rundliche Herde in der Rinde. Von den Symptomen der Pyelonephritis ist neben mässigem Nierenschmerz, Frösten und Fieber die Harnbeschaffenheit hervorzuheben; der Urin reagirt sauer, kann initial klar erscheinen und nur wenig Albumen, mehr Leukocyten enthalten, weiterhin wird er milchig trübe und findet man reichlich Schleim, Eiweiss, Eiterzellen, auch Nierenbeckenepithelien, daneben im frischen Harn reichlich Bakterien; Cylinder fehlen, soweit nicht complicatorische Entzündung der Harnkanälchen, Glomeruli etc. besteht; besonders bei den auf dem Boden von Concrementen entstandenen Pyelitiden und Ulcerationen ist auch Blut im Harn nachweislich. Der Verlauf der Affection ist meist ein protrahirter, mit Frösten, Fieber, Dyspepsie, Abmagerung, schliesslich entsteht marastischer Zustand. Die Prognose ist immer sehr zweifelhaft. Therapeutisch sind Bettruhe, gleichmässige Wärme, reizlose Kost, in acuten Stadien Milchdiät, Sorge für regelmässige Stuhlentleerung, Zufuhr reichlicher alkalischer Getränke (Wildunger, Karlsbader, Neuenahrer, Vichy Quellen), ferner lauwarme Bäder indicirt; medicamentös kann man Adstringentien (Tannin) innerlich geben; zuweilen sind Narkotica nöthig. Die Neigung zu Recidiven gebietet die Einhaltung der oben genannten Massregeln, auch längere Zeit in der Reconvalescenz, dazu Gebrauch der genannten Mineralwässer.

Aus Pyelitis kann suppurative Nephritis — Nierenabscess hervorgehen, der ausserdem durch Traumen, primäre oder metastatische Blutinfection, durch Uebergreifen von entzündlichen bezw. eitrigen Processen in benachbarten Organen entsteht. Als Symptome beobachtet man intensiven localen Schmerz, auch Druckempfindlichkeit, Fröste, Fieber, Abmagerung, schlechtes Allgemeinbefinden. Der Abscess kann nach dem Nierenbecken durchbrechen und nach der Blase entleert werden, wodurch Pyurie auftritt; andererseits kommt es meist zu Nierenbeckenerweiterung mit Druckatrophie der Niere, Para- und Perinephritis; diesen schlimmen Folgezuständen kann nur durch alsbaldigen operativen Eingriff (Nephrotomie, Nephrektomie etc.) vorgebeugt werden.

Nephrolithiasis. Abgesehen von dem Harnsäureinfarct bei Neugeborenen (cf. pag. 9) sieht man Ausscheidungen in Gestalt von harnsaurem Gries, ferner von mehr minder grossen Concrementen auch im übrigen, besonders frühen Kindes- speciell Säuglingsalter häufig und hier vorwiegend bei künstlich genährten (Comby); Erblichkeit, Ernährung und Lebensweise, grosser Kalkgehalt des Trinkwassers werden als causale Momente angesehen. Ungenügende Flüssigkeitszufuhr einerseits, abnorme Wasserverluste durch Diarrhöen, Schweisse andererseits sind auch gelegentlich bedeutsame Factoren. Anatomisch findet man die als Nierensand und Gries bezeichneten Ausscheidungen als pulverige oder körnige Gebilde in Harnkanälchen, Nierenkelchen und Nierenbecken, an letzteren Stellen auch linsen- bis erbsengrosse Steine (bestehend aus Harnsäure und harnsauren Salzen, besonders harns. Ammoniak — selten oxals. Kalk, Cystin, Phosphaten). Folgezustände sind Pyelitis, Pyelonephritis, auch Abscess oder Hydronephrose. Die Symptome sind bei Nierengries unerhebliche: Unruhe, Harndrang, längeres scheinbar unmotivirtes schmerzliches Schreien, auch Schmerzäusserung bei der Entleerung des Harns, in dem man das körnige Sediment findet. Steine im Nierenbecken führen durch Reizung der Schleimhaut zu den oben bei Pyelonephritis geschilderten Symptomen und zeitweiliger Blutbeimengung im Harn; diese Erscheinung sowie Schmerzen in der Nieren-

gegend nach der Blase und dem Schenkel zu ausstrahlend werden, besonders nach erschütternden Körperbewegungen, beobachtet. Wichtig sind die durch Festklemmung eines Steines während der Passage des Ureters resultirenden Incarcerationserscheinungen — die Nierenkolik. Diese tritt anfallsweise nach stärkerer Körperbewegung oder anscheinend spontan auf unter heftigem Geschrei, Anziehen der Beine (bei jüngeren Kindern) mit intensiven, nach dem Becken (Orificium urethrae) ausstrahlenden Schmerzen, Angstgefühl, Uebelkeit, kaltem Schweiss, Harndrang, wobei nur wenige Tropfen blutigen, sedimentreichen Harnes entleert werden oder Retentio besteht. Die Schmerzanfälle sind von verschiedener Dauer, können auch von Convulsionen, Erbrechen begleitet sein. Mit dem Rücktritt des Concrementes in das Nierenbecken oder dem Abgang in die Blase sistirt die Schmerzhaftigkeit und es wird reichlich Harn abgeschieden. Selten kommt es bei längerer Einkeilung eines Steines zu Urämie; Nierenbeckensteine führen zuweilen zu Hydronephrose, nicht selten zu (ulceröser) Pyelonephritis, zu periodischen Harnblutungen; diese im Zusammenhang mit den Kolikanfällen und den die Natur des Concrementes verrathenden körnigen Niederschlägen des Harnes sind diagnostisch wichtig. Directer palpatorischer Nachweis gelingt zuweilen in Narkose. Periodische Harnblutungen kommen auch bei Nierenneubildungen, dann bei Blasensteinen vor; bei letzteren ist die Schmerzhaftigkeit auf die Blasengegend concentrirt, oder strahlt von da aus. Die Prognose der Nephrolithiasis ist stets zweifelhaft, bei erheblicher complicirender Pyelonephritis ungünstig. Die Behandlung sucht durch Zuführung von Alkalien in reichlicher Flüssigkeitsmenge bei harnsauren Concrementen Wegschwemmung bezw. Lösung zu erzielen: Mühlbrunnen, Wildunger, Biliner, Vichy-, Salvator-, Fachinger Wasser; medicamentös kommen Kali und Natron carbonicum, Lithion carbonic. in 1 % Lösungen in Anwendung, bei Oxalatsteinen phosphors. Natron, bei Phosphatsteinen Weinsäure, Citronensäure. Diätetisch ist vorwiegend vegetabilische, stickstoffarme Kost angezeigt, ferner Sorge für regelmässigen Stuhl, mässige Körperbewegung. Im Kolikanfall sind Narkotica (Chloral per Clysma, event. Morphium subcutan), warme Bäder oder Cataplasmen von Vortheil. Complicirende Pyelonephritis ist nach den dort gegebenen Regeln zu behandeln, schliesslich ist besonders bei Perinephritis operativer Eingriff in Betracht zu ziehen.

Para- und Perinephritis kommt im Anschluss an Nephritis suppurativa, Perityphlitis, subphrenischen Abscess, Pleuraempyem, an Traumen, Affectionen der Nebennieren, der Wirbelsäule etc. vor. Anatomisch findet man Vereiterung des perirenalen Gewebes event. Perforation nach dem Darme, der Pleura (Empyem). Die Krankheit manifestirt sich durch unregelmässiges Fieber (mit Frösten), dumpfe oder intensive Schmerzhaftigkeit der Nierengegend, dyspeptische Störungen; die Athmung wird oberflächlich; das Bein der kranken Seite wird in Hüft- und Kniegelenk gebeugt gehalten, doch nicht nach aussen rotirt und abducirt; Parästhesien, auch Oedeme, können in dieser Unterextremität auftreten. Allmählich wird eine diffuse, schmerzhafte, späterhin fluctuirende Infiltration in der Lumbalgegend auffällig. Der Harn ist, soweit nicht primäre Nierenaffection vorliegt oder Durchbruch eines paranephritischen Abscesses ins Nierenbecken erfolgte, normal. Schliesslich kann Perforation wie oben angegeben oder auch nach aussen in der Lendengegend erfolgen. Zu diagnostischen Zwecken ist sonst ev. Untersuchung in Narkose, auch Probepunction nöthig. Die Therapie ist im Initialstadium eine antiphlogistische — weiterhin chirurgische: Incision, event. Nephrektomie.

Hämorrhagischer Infarct der Niere (durch Embolie vom Herzen aus, bei Endocarditis, Lungenvenenthrombose etc.) ist durch plötzlich auftretenden Schmerz in der Gegend einer Niere, ferner durch acut einsetzende und allmählich schwindende Hämaturie charakterisirt. Im Anschluss entsteht je nach der Natur des Embolus Abscedirung mit hohem Fieber, Frost, Pyurie, Albuminurie, oder in anderen Fällen tritt Restitution mit Narbenbildung ein. Die Prognose ist auch vom causalen Process (z. B. Pyämie) abhängig; die Therapie erheischt Ruhelage, daneben werden local kühle Umschläge applicirt; innerlich können Tannin, Plumbum acetic. oder Liquor ferri sesquichl. verabreicht werden. Bei nachfolgender Abscedirung Behandlung wie p. 477 angegeben.

Als Vorläufer entzündlicher Zustände beobachtet man Nierenhyperämie, die als active (bei vicariirend vermehrter Arbeitsleistung, bei Steigerung des arteriellen Druckes im Fieber, bei Reizung durch Gifte, Medicamente, Concremente etc.) vorkommt und als passive — Stauungsniere bei allgemeiner venöser Blutstauung durch verminderte Herzenergie, bei chronischen Krankheiten des Herzens und der Respirationsorgane, in Folge von Druck auf die Cava inferior bei Abdominaltumoren etc. Im ersteren Falle erscheint anatomisch vorwiegend die Medullarsubstanz blutreicher; die passiv hyperämische Niere ist vergrössert, derb, in toto blutreicher. Blutüberfüllt erscheint auch eine Niere, deren Vene thrombosirt ist im Verlauf eines erschöpfenden Brechdurchfalles.

Die Symptome der Nierenhyperämie sind wesentlich nur Veränderungen des (ev. spärlicher secernirten) Harns, der höheres specifisches Gewicht, geringe Mengen Eiweiss, im Sediment Leukocyten, Erythrocyten, auch hyaline Cylinder zeigt. Die Prognose ist nicht ungünstig, Uebergang in Entzündung ist möglich. Therapeutisch kommen zunächst die Indicationen der Grundkrankheit in Betracht, ausserdem ist besonders bei activer Hyperämie auf milde, reizlose Kost, gleichmässige Wärme, Bettruhe, Fernhaltung aller Irritamente zu sehen.

Hämaturie, Blutharnen ist eine relativ häufige Theilerscheinung bei schweren Allgemeinkrankheiten (hämorrhag. Diathese, Scarlatina, Variola, Lues), Vergiftungen und bei verschiedenen Affectionen der uropoetischen Organe. Bei Traumen, welche die Nierengegend treffen, bei Läsionen der Schleimhäute der Harnwege durch Instrumente, Fremdkörper, Concremente (in Nierenbecken, Ureter, Blase), bei frischen Nieren- und Blasenentzündungen, bei Nierenvenenthrombose, bei Niereninfarct, bei malignen Geschwülsten der Niere sieht man Hämaturie auftreten. Anatomisch präsentiren sich Nierenhämorrhagien punkt-, streifen- oder herdförmig, auch in Gestalt subcapsulärer Blutcysten. Die Harnkanälchen sind zunächst mit Fibrin und Blutzellen erfüllt, weiterhin lassen sie Trübung und Abstossung der Epithelien erkennen, endlich kommt es zu Schrumpfung und Narbenbildung. Der rasch faulende Harn zeigt event. grünlichen Schimmer, ist dunkeltrübe, bräunlich oder bei reichlicher Blutung blutroth, hat erhöhtes specifisches Gewicht, beträchtlichen Albumengehalt, zeigt bei Nierenbecken- und Harnleiterblutung auch Blutcoagula, mikroskopisch massenhaft rothe Blutzellen (gequollen oder sternförmig geschrumpft oder als blasse Blutringe), ferner vereinzelte Leukocyten und hyaline Cylinder, bei Nierenblutung Blutzellencylinder. Verlauf und Prognose der Hämaturie richten sich nach der causalen Affection, welche auch bei der Behandlung speciell zu berücksichtigen ist. Stets ist Bettruhe und Milchdiät einzuhalten, daneben kommen in Anwendung: Eisumschläge in der Nierengegend, als Hämostatica (jedoch nur bei Ausschluss frisch entzündlicher Nierenaffection) Liq. ferri sesquichl. tropfenweise in Schleimsuppe, Secale cornut. (1—2 : 120) im Infus, Tanninpräparate. Zu vermeiden sind Badeprozeduren und überreichliche Getränkezufuhr; Stuhlbeförderung geschehe nur durch milde Mittel.

Hämoglobinurie kommt, abgesehen von der eigenartigen Form bei Neugeborenen (cf. pag 104) sonst im Kindesalter bei Vergiftungen (s. dort Kali chloric., Schwämme etc.), Verbrennungen, Erkältungen, Scharlach (Trumpp), Diphtherie, Malaria, Syphilis, auch Darmkatarrhen, endlich ohne nachweisliche Ursache als paroxysmale vor. Der Harn erscheint dunkelbraun bis schwarz, von hohem specif. Gewicht, reichlich eiweiss- und hämoglobinhaltig, giebt die Blutreactionen, ohne das mikroskopisch rothe Blutzellen darin nachweislich wären; vielmehr findet man braune schollige und krümelige Massen neben vereinzelten hyalinen Cylindern (erstere in der Leiche die Harnkanälchen erfüllend). Das Allgemeinbefinden ist meist erheblich gestört: Fieber, Fröste, Cyanose, Kälte, Angstzustände, Collaps können auftreten; diese Erscheinungen kommen und schwinden bei der paroxysmalen Hämoglobinurie mit der Harnveränderung. In diesen Fällen ist die Prognose nicht so schlecht; im Allgemeinen ist dieselbe von der Grundkrankheit abhängig. Die Behandlung erheischt die Fernhaltung event. toxischer Schädlichkeiten. Berücksichtigung sonstiger causaler Momente, Bettruhe, Milchdiät, reichliche Flüssigkeitszufuhr (Wasser), Schutz vor Erkältung — dieses Moment, wie auch Meidung körperlicher Anstrengung ist auch weiterhin zu beachten, in der Reconvalescenz sonst kräftigende Diätetik.

Cyklische Albuminurie wird eine an die Entwicklungsperiode des Organismus geknüpfte, nur durch den Wechsel von der liegenden zur aufrechten Körperstellung hervorgerufene Eiweissabscheidung durch die intacten Nieren genannt — nach Heubner orthotische Albuminurie. Sie kommt häufiger bei Mädchen vor, ist gewöhnlich lange anhaltend, zuweilen auf Grund familiärer Disposition bestehend. Voraufgegangene Nierenerkrankung ist nicht immer nachgewiesen. Mattigkeit, Kopfschmerz, Blässe sind inconstante Begleiterscheinungen. Der Eiweissgehalt ist meist ein geringer oder mässiger, zuweilen erheblicher, doch nie im Nacht- und Morgenharn nachweislich. Auch im centrifugirten Harnsediment sind niemals abnorme Formelemente zu finden. Trotz monatelanger Dauer kommt es nie zu Folgeerscheinungen am Herzen, den Augen, Verdauungsorganen etc., wie solche bei Nephritiden nicht ausbleiben. Es handelt sich um eine rein functionelle Störung, die man auf Grund constitutioneller Schwäche, besonders in Zeiten beträchtlichen Längenwachsthums beobachtet. Uebergang in Nierenkrankheit ist bisher nicht constatirt, deshalb die Prognose gut, jedoch empfiehlt es sich immerhin therapeutisch zeitweise 1—2 wöchentliche Bettruhe, stets das Tragen wollener Unter-

kleider, Meidung körperlich oder geistig anstrengender Beschäftigung zu verordnen bei kräftiger eiweissreicher Kost (mit Ausschluss jedoch von Gewürzen und Alcoholicis). Landaufenthalt, klimatische Curen im Süden, Gebrauch von Eisenpräparaten bezw. Quellen sind von Vortheil.

Unter den Nierengeschwülsten beansprucht zunächst die **Hydronephrose** (Nierenbeckenerweiterung im Gefolge behinderten Harnabflusses) unser Interesse; dieselbe kommt angeboren (auch als Geburtshinderniss, event. in Combination mit anderen Entwicklungsanomalien) vor, dann auf Grund von fötalen Bildungsfehlern oder Erkrankungen der Harnwege, von Knickung des Ureters, von Verlegung desselben durch Concremente oder Druck von erkrankten Nachbarorganen; Nierensteine oder Beckentumoren sind die häufigeren Ursachen für erworbene Hydronephrose. Anatomisch findet man meist einseitig — bei geringeren Graden Erweiterung der Nierenkelche und des Nierenbeckens, Abflachung der Papillen und Verschmälerung der Nierensubstanz; bei hohen Graden zeigt letztere Druckatrophie, Vertiefung an Stelle der Papillen, Erweiterung der Kelche, Umwandlung des Beckens in eine bis mannskopfgrosse Cyste, an der oft nur Reste der Niere quasi anhängen. Die Cyste ist oberflächlich rauh, auch gelappt, mit der Umgebung vielfach verwachsen; der Inhalt ist eine klare oder trübe, gelbröthlich (event. durch Blutfarbstoff bräunlich) gefärbte Flüssigkeit, welche Harnstoff, Harnsäure, Nierenbeckenepithelien enthält, in alten Fällen eine serös schleimige Beschaffenheit, auch Eiweissgehalt zeigt. Kleine Hydronephrosen sind nicht durch auffallende Symptome erkennbar, grössere führen zu Auftreibung der betreffenden seitlichen Bauchgegend, in der man aus der Tiefe der Lumbalregion oder unter dem Hypochondrium hervorkommend einen zuweilen bis zum Becken hinabreichenden fluctuirenden, abgrenzbaren, activ und passiv unbeweglichen Tumor findet, der nicht besonders druckempfindlich ist und gedämpften Schall giebt, soweit nicht die von der Geschwulst vorgeschobenen Darmtheile (Colon) tympanitischen Schall bedingen. Leber bezw. Milz und Magen können verdrängt werden. Bei inconstanter Behinderung des Harnabflusses kann die Geschwulst wechselnde Grösse zeigen. Ausser den erwähnten Symptomen bestehen auch Dyspnoe, Obstipation, ziehende Schmerzen in der betreffenden Unterextremität, zumeist ist jedoch das Allgemeinbefinden wenig gestört. Erkrankt auch die zweite Niere, die sonst vicariirend thätig ist, in ähnlicher oder anderer Weise, so gehen die Kinder meist urämisch zu Grunde; in anderen Fällen erliegen sie leicht complicirenden Erkrankungen; auch die congenitalen Hydronephrosen geben keine gute Prognose; diese richtet sich nach der Natur der causalen Momente. Spontanheilung ist möglich. Diagnostisch können Nierenabscesse durch Mangel des Fiebers ausgeschlossen werden; Milz- und Lebertumoren sind beweglich. Nierenechinococcen können event. durch Auftreten von Echinococcusblasen im Harn, dann durch die unter aseptischen Cautelen hinten seitlich vorzunehmende Probepunction festgestellt werden, wobei Mangel von Eiweiss, dagegen viel Chlornatrium, auch Bernsteinsäure in der gewonnenen Flüssigkeit, Vorhandensein von Flocken, geschichteten Membrantheilen in dem klaren Fluidum charakteristisch ist. Abgesackte Peritonealexsudate sind diffuser — nicht so scharf abgegrenzt und mehr schmerzhaft. Ovariencysten zeigen meist zähflüssigen, colloiden Inhalt von hohem specifischem Gewicht und erheblichem Eiweissgehalt. Die Therapie hat nach Möglichkeit die ursächlichen Affectionen zu beseitigen; bei rasch entstandener Affection können Massage, heisse Bäder, Narkotica versucht werden. Sobald die Geschwulst durch erhebliche Grösse intensivere Beschwerden verursacht, kann die Punction event. wiederholt gemacht werden, danach tritt häufig erhebliche Besserung ein, selten Vereiterung, doch auch nicht selten hartnäckige Wiederkehr, so dass dann Radicaloperation (je nach Sachlage Nephrotomie, Nephrektomie oder Laparotomie) in Betracht kommt. Im Allgemeinen ist auch auf zweckmässiges hygienisch-diätetisches Verhalten zu sehen — mit Meidung von Verkühlung, von Alcoholicis, Gewürzzuthaten etc. — Von anderen cystösen Erkrankungen kommen vor: Nierencysten, meist multiple, gewöhnlich in der Corticalis gelegene, von interstitiellem gewuchertem Gewebe gebildete Säcke mit klarem oder trübem Inhalt, auf Grund von Retention des Secretes durch Verlegung des Ausganges von Harnkanälchen entstanden; dieselben sind wegen ihres geringen Umfanges gewöhnlich der Diagnose nicht zugänglich. Durch Confluenz können solitäre grössere Cysten entstehen, ferner kommt auch Cystenniere, vollständige cystische Entartung einer mehr weniger grossen Nierenparthie vor — endlich Echinococcus, wobei physikalisch die fühlbare Geschwulst ähnlichen Befund wie bei Hydronephrose ergiebt, während der durch Probepunction gewonnene Inhalt die oben angegebenen Verhältnisse darbietet. Die Behandlung kann durch wiederholte Punction mit Aspiration von Erfolg sein — sonst kommt Nephrotomie oder Totalexstirpation in Frage.

Symptome.

Diagnose.

Therapie.

Von sonstigen **Nierentumoren** beobachtet man (abgesehen von Tuberkeln cf. pag. 244) zuweilen Sarkome — seltener Carcinome, beide congenital oder im frühen Kindesalter meist primär auftretend. Heredität, auch Trauma werden zuweilen angegeben. Anatomisch sind erstere Geschwülste meist als Rund- oder Spindelzellensarkome, selten als Adeno- oder quergestreifte Muskelsarkome bezw. Mischformen charakterisirbar; nicht selten besteht partielle cystoide Entartung der im Uebrigen meist grossen derben Tumoren, welche vielfach Verwachsungen mit den Nachbarorganen zeigen. Der Cysteninhalt ist häufig hämorrhagisch, wie auch besonders im Gewebe Blutaustritte nicht selten sind. Metastasen findet man ev. in Lungen, Pleuren oder in der Leber. — Das charakteristische Symptom besteht in dem Auftreten einer unbeweglichen, das Colon vor sich herschiebenden Geschwulst, die von der Milz oder Leber zuweilen schwer abgrenzbar die Tiefe der betreffenden Bauchhälfte mehr weniger ausfüllt und von glatter oder höckeriger Oberfläche ist, dabei solid oder theilweise fluctuirend erscheint (je nach partieller, fettiger und cystöser Degeneration). Oefter bei Carcinomen, seltener bei Sarkomen besteht periodische reichliche Hämaturie, ohne dass die Sedimentuntersuchung Befunde wie bei Pyelitis und Nephrolithiasis ergäbe. Der Harn zeigt keine constante charakteristische Veränderung. Das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand sind zunächst wenig alterirt, späterhin treten Verdauungsstörungen, Unruhe, Schmerzen, Dyspnoe, Circulationsstörungen (Oedeme, Hydrops, Ascites), Lymphdrüsenschwellungen auf und die Kräfte verfallen rascher beim Carcinom, wo auch früher schon kachektisches Aussehen auffällig wird. Differentialdiagnostisch ist neben den erwähnten Momenten gegenüber Milztumoren für diese letzteren wichtig die oberflächliche Lagerung, die relative Scharfrandigkeit und Beweglichkeit, gegenüber Tumoren der Leber, die palpatorische und oft auch percussorische Abgrenzbarkeit von diesem Organ. Die Prognose dieser Nierengeschwülste ist ungünstig, die operative Behandlung hat bei frühzeitiger Vornahme zuweilen Erfolg. Sonst ist nur symptomatische roborirende ev. palliative Therapie angezeigt. — Von den angeborenen Anomalien kommt Wanderniere im Kindesalter mehr bei Mädchen nahe dem Pubertätsalter, auf Grund mechanischer Momente (Rockbinden) zuweilen vor und bietet dieselben Erscheinungen wie bei Erwachsenen; das Fehlen einer Niere mit hyperplastischer Bildung der anderen, die Verschmelzung beider Nieren zu einer sogen. Hufeisenniere sind occasionelle, auch physikalische Befunde, denen vorwiegend anatomisches Interesse zukommt.

An den Nebennieren findet man zuweilen (besonders bei Neugeborenen) Hämorrhagien, sonst manchmal fettige Degeneration, auch Carcinom; schon im frühen, relativ häufiger im späteren Kindesalter kommt das Bild der **Addison**'schen Krankheit vor: Anämie und Abmagerung mit nervösen Symptomen und Broncefärbung der Haut. Anatomisch findet man die Nebennieren vergrössert durch zellige Infiltration und reichliche Bindegewebswucherung, oder von käsigen, auch fettig zerfallenen bezw. verschrumpften Herden durchsetzt. Die benachbarten Nervengeflechte sind entzündlich oder degenerativ afficirt. Zur Pathogenese wird neuerdings Autointoxication (mit Brenzkatechin — Mühlmann) angenommen. Von den Symptomen sind zuerst Müdigkeit, Blässe, Appetitlosigkeit, Abmagerung, auch Erbrechen und Durchfälle bemerkbar, weiterhin die charakteristische gelbbräunliche, bronceähnliche Verfärbung der Haut — besonders des Gesichtes, der Handrücken, Achselhöhle, Brustwarzen, Genitalregion; auch die Wangen und Lippenschleimhaut zeigt zuweilen Pigmentflecken. — Zunehmende Muskelschwäche, stets wiederkehrende Digestionsstörungen, später Schwindel, Kopfschmerzen, epileptiforme Krämpfe, Somnolenz, Coma sind Erscheinungen, unter denen schliesslich im Erschöpfungszustande der Tod eintritt. Der Verlauf der Krankheit ist immer protrahirt und kann von Perioden relativen Wohlbefindens und frischen Nachschüben unterbrochen werden. Die Hautverfärbung ist progressiv; sonstige objective Befunde, insbesondere Harnveränderungen fehlen; die Temperatur ist immer afebril, später oft subnormal. Die Prognose ist stets letal. Die Behandlung ist symptomatisch, die Diät roborirend bezw. den Digestionsstörungen angepasst.

Krankheiten der Blase und Harnröhre.

Störungen der Harnentleerung sind im Kindesalter relativ nicht selten zu beobachten; die häufigsten Ursachen derselben sind pag. 73/74 erwähnt. Hinzuzufügen wäre noch, dass man häufig Harndrang beobachtet bei zarten bezw. nervösen Kindern, auch ohne

dass Alteration der uropoetischen Organe oder abnorme Beschaffenheit des Harns besteht — es wird Hyperaesthesie der Blasenschleimhaut angenommen; auch auf Onanie ist zu achten. Therapeutisch ist für die organisch begründeten Fälle Behandlung der causalen Affection wichtig, für die vorgenannten Fälle rein functioneller Störung jedoch ist wesentlich auf rationelles roborirendes hygienisch diätetisches Regime mit Ausschluss aller irritirenden Speisen und Getränke zu sehen; symptomatisch kann Aq. amygdal. (3—10 Tropfen p. dos.), Bromnatrium (0.2—0.5) gegeben werden. Bekämpfung der Onanie ist wichtig. — Harnverhaltung kann rein mechanisch bedingt sein (durch Concremente, Blutcoagula, Phimose) und auch reflectorisch entstanden in krampfartigen Attaquen auftreten, wobei neben den genannten Momenten auch abnorme Harnbeschaffenheit, ferner Erkältung, entzündliche Processe in der Umgebung der Blase und Urethra aetiologisch bedeutsam werden können. Die Symptome sind Unruhe, Angst, Schweisse, ausstrahlende Schmerzen; objectiv findet man palpatorisch (bezw. percussorisch) die Blase als rundlichen die Symphyse mehr weniger überragenden Tumor, der deutliche Schalldämpfung ergiebt. Therapeutisch sind die causalen Momente nach Thunlichkeit zu beseitigen; milde Diät, warme Getränke (Milch, Wasser, Kamillenthee), prolongirte warme Bäder sind angezeigt, endlich wiederholte Gaben von Aq. amygdal. am. (2—8 Tropf. p. dosi), auch Codein (in Dosen von 1—5 mgr.) —

Häufig beobachtet man bei Kindern **Enuresis** (nocturna et diurna), unwillkürliche Harnentleerung, besonders bei Nacht aber auch Tags über als rein functionelle Anomalie. Die Incontinentia vesicae der schwach- bezw. blödsinnigen Kinder, ferner die in soporösen und comatösen Zuständen, oder auf Grund myelitischer Processe bestehende gehört nicht hierher. Enuresis wird zumeist im frühen Kindesalter (3—6 Jahre) und dann wieder mehr gegen die Pubertätsjahre vorwiegend bei Knaben beobachtet; es werden besonders schwächliche Kinder, zuweilen aber auch anscheinend völlig Gesunde befallen. Die Affection tritt als paralytische Form auf, wobei Schwäche der Sphincterenmuskulatur als wesentliche Grundlage angenommen wird, andererseits erscheint sie häufiger in spastischer Form, reflectorisch von den verschiedenartigsten Zuständen veranlasst; es werden angeschuldigt Phimose, Balanoposthitis, Hydrocele, Hernien, Concremente, Vulvovaginitis, rectale Kothstauung, Prolapsus ani, Oxyuriasis, Ekzeme der Genitalregion, Bakteriurie, Masturbation, endlich nicht selten auch adenoide Vegetationen. — Zumeist besteht die Enuresis nur als nocturna und erfolgen die unwillkürlichen Harnentleerungen schon bald nach dem Einschlafen oder erst gegen Morgen, meist sind es nur mässige Mengen eines stets normalen hellen Harnes. Die Affection tritt periodisch stärker hervor, sonstige Symptome fehlen meist, grössere Kinder sind zuweilen verstimmt über das Leiden; bei Enuresis diurna entstehen durch die häufige Benetzung einerseits und Reibungen der Kleider andererseits intertriginöse Erytheme; hier ist oft auch schon der ammoniakalische Geruch auf Entfernung wahrnehmbar. Auch nach längeren Pausen kann die Affection aus anscheinend geringfügigen Anlässen (Erregung, Erkältung, intercurrente Erkrankung mit Fieber etc.) wieder auftreten; sie ist zuweilen sehr hartnäckig, doch äusserst selten bei psychisch normalen Individuen über die Pubertätsjahre hinaus andauernd, was bei der Prognose zu berücksichtigen ist. Zur Diagnose der functionellen Störung ist es wichtig, durch ev. wiederholte Harnuntersuchung das Bestehen einer Nephritis, Cystitis (bezw. Lithiasis) und eines Diabetes auszuschliessen. Die Therapie sucht bei schwächlichen Kindern durch roborirende Diät, hydrotherapeutische Proceduren, kleine Eisengaben den Allgemeinzustand zu heben. Ausserdem kann bei der paralytischen Form als oft wirksamer Factor der Inductionsstrom herangezogen werden, mittelstark von der Symphyse zum Perineum (auch per rectum) applicirt. Strychnin innerlich (1—2 mgr.) oder subcutan ($^1/_2$—1 mgr.) in der Kreuzbeingegend (für 4—8jähr.), ferner Tinct. Strychni (1:10 Tct. chin. comp. 2 × 5—10 Tropf. je nach dem Alter) ist oft von Vortheil. Zweckmässig ist es, in der Diät reizende Substanzen (Gewürze, Alcohol, Mineralwässer) zu vermeiden, die Flüssigkeitszufuhr einzuschränken, Abends trockene Kost zu verabreichen, die Kinder mit erhöhtem Becken schlafen zu lassen (durch Einschieben von Holzklötzen am Fussende des Bettes). Soweit eine der oben erwähnten Affectionen besteht, die als Ausgangspunkt eines reflectorischen Reizes angesehen werden kann, ist deren Beseitigung anzustreben. Speciell bei der spastischen Form leistet Atropin oft gute Dienste (A. sulf. 0.03:15 Aq. 2 × tgl. soviel Tropfen, als das Kind Jahre zählt), ferner kann Extr. Belladonn. zu 0.005—0.01 p. dos., auch Tct. Rhois aromat. gutt. X—XV mehrmals täglich versucht werden. — Oft ist auch erziehliche Beeinflussung ohne übermässige Strenge bezw. suggestive Einwirkung vortheilhaft, jedenfalls sind Kinder an regelmässige Harnentleerung zu gewöhnen.

Die angeborenen Anomalien der Blase, Ektopia, Inversio, Prolapsus vesicae cf. pag. 118. — **Cystitis** kommt bei Kindern primär äusserst selten vor, secundär bei Blasensteinen, Fremdkörpern, bei entzündlichen Affectionen der Nieren, des Nierenbeckens, der Urethra, Vulva und Vagina, bei schweren Infectionskrankheiten (z. B. Typhus, Diphtherie, Enteritis), auch im Gefolge chemischer Reize. Eine vorwiegend dem Säuglingsalter eigenthümliche, speciell fast nur Mädchen betreffende Form ist die Coli-cystitis (Escherich), bei welcher es sich um Einwandern des Bakterium coli comm. durch die Urethra handelt, doch ist auch Infection auf hämatogenem Wege bezw. vom Darm aus möglich (Trumpp). Bei acuter Cystitis sieht man anatomisch Wulstung, Röthung, kleine Hämorrhagien der Schleimhaut mit Epithelauflockerung und Ansammlung von Eiterzellen; bei der chronischen Form ist die Schleimhaut schiefergrau verfärbt, stark gefaltet, zeigt zuweilen auch Blutungen, ferner Substanzverluste, fibrinösen Belag. Die hervorstechendsten Symptome der acuten Cystitis sind Harndrang, (ausstrahlende) Schmerzen bei Harnentleerung und bei Druck auf die Blasengegend — dazu meist Fieber, Frösteln, Unruhe, Appetitmangel, Durst, Erbrechen, Verstimmung, Obstipation. Der frische Harn ist trübe, von neutraler, rasch alkalischer Reaction, enthält viel Eiter- auch Blutzellen, zahlreiche Blasenepithelien, ev. Colibacillen zu Haufen conglomerirt. Bei chron. Cystitis sieht man auch häufige Entleerung eines trüben Harnes mit viel Eiter, Epithelien, Tripelphosphatkrystallen, zahllosen Bakterien; wenig Eiweiss ist nachweislich, doch fehlen Cylinder, was event. diagnostisch wichtig ist. Bei Colicystitis besteht saure Reaction des Harns. Der Verlauf der Cystitis erstreckt sich in leichten Fällen über 1—2 Wochen sonst oft länger, wobei die Befallenen sehr herabkommen, das ist insbesondere in schweren bezw. hartnäckig andauernden Fällen zu beobachten, wobei auch die Gefahr ascendirender Entzündung besteht. Von solchen quoad weiteren Verlauf dubiösen Fällen abgesehen, ist die Prognose der leichteren acuten und speciell der Coli-Cystitis im Allgemeinen günstig bezw. von den causalen Momenten (Steine etc.) abhängig, deren Beseitigung die Therapie in erster Linie anstrebt; immer ist Bettruhe indicirt, so lange der Harn Eiterzellen enthält; ferner applicirt man feuchtwarme Umschläge in der Blasengegend, gegen die Schmerzhaftigkeit Suppositorien (mit Narkoticis); auch warme (Sitz-) Bäder wirken günstig. Die Kost besteht aus Milchspeisen und Vegetabilien, Mehlsuppen, Obstsuppen, Obstgelées (ev. Kalbsbrühe und Gallerten), Molken, Mandelmilch, Limonaden, Fruchtsäften. Zu meiden sind Alcoholica, Kaffee, Thee, Rindfleischbrühen, alle würzigen Zuthaten. Von Mineralwässern kommen Wiesbadener Kochbrunnen, Fachinger in Betracht. Innerlich werden Decoct. fol. uv. urs. 5 %₀, Leinsamenabkochung mit Syr. Diakod, Salol (0.25—0.5 dreimal täglich), Natr. salicyl. (1—3 % dreistdl. 1 Kinderlöffel), Urotropin (2—5 % theelöffelweise) angewendet, letzteres Mittel ist mehr für Fälle mit neutraler und alkalischer Reaction des Harnes geeignet und muss consequent mehrere Wochen gebraucht werden (Heubner). Besonders bei chronischer (nicht auf Lithiasis oder Fremdkörper beruhender) Cystitis ist locale Behandlung durch Irrigation mittels eingeführten Nelatonkatheters zweckmässig (als Spülflüssigkeit werden Lösungen von Bor 1 %₀, sterilis. Kochsalzlösung 0.6 % Salicyl 3 p. M., Arg. nitr. 0.5 p. M., Lysol 1/4 %₀, 1—2 mal täglich lauwarm angewendet. Sorge für regelmässige Stuhlentleerung, Tragen warmer Unterkleider ist geboten.

Fremdkörper in der Blase werden zuweilen bei Mädchen gefunden. Häufiger ist **Lithiasis** vesicae bei Kindern — vorwiegend bei Knaben innerhalb des ersten Lebensdecenniums; irgendwie z. B. durch Phimose behinderte Harnentleerung begünstigt die Steinbildung, oft sind harnsaure Concremente, von der Niere hereingelangt, der Ausgangspunkt; der secundäre Reizungszustand der Schleimhaut führt zu Ausscheidung von harnsaurem Ammoniak und Erdphosphaten aus dem alkalischen Harn; durch deren schichtweise Apposition vergrössert sich der Stein, der sehr verschiedene (rundliche, ovale, Birn-) Form und Grösse, rauhe oder glatte Oberfläche zeigen kann und auf dem Durchschnitt meist wellenförmige oder concentrische Schichtung erkennen lässt. Die Blasenschleimhaut zeigt anatomisch mehr weniger hochgradige katarrhalische Erkrankung. Ausser Urat- und Phosphatsteinen, die im Kindesalter vorwiegen, sind zuweilen Oxalat-, Cystin-, Carbonat und Xantinsteine gefunden; selten ist hier Steinbildung um Fremdkörper. Die Symptome der Lithiasis vesicae sind solche von Cystitis verbunden mit Störungen der Harnentleerung; diese Erscheinungen treten periodisch (besonders nach Körpererschütterung) auf als schmerzhafter Harndrang, in die Perinealgegend und Glans ausstrahlende Schmerzen, (auch Tenesmus mit Prolapsus ani), Harnverhaltung; endlich kommt Incontinentia urinae vor mit erheblichen Angstzuständen. Die Harnentleerung gelingt oft erst nach Veränderung der Körperstellung; der Harn ist zuweilen klar, dann wieder trübe mit den Sedimenten wie bei Cystitis, nicht selten sind darin Blut, auch kleine Concremente nach-

weislich. Steine mit rauher Oberfläche können zu ulceröser Destruction der Blase mit Pericystitis und letalem Beckenabscess führen. Zumeist kommen Kinder mit Blasensteinen in ihrem Befinden sehr herab; die Genital- und Schenkelregion zeigt nicht selten Reizungszustände und ist auch an solchen Kindern der Geruch des sich zersetzenden Harnes wahrnehmbar. Die sichere Diagnose ist mittelst Metallsonden per urethram zu stellen, wobei man gewöhnlich hellen Ton und Reibungsgefühl erhält; Röntgendurchleuchtung, Digitaluntersuchung per rectum, die cystitischen Erscheinungen sind noch heranzuziehen. Gerade die letzteren bezw. die secundären Erkrankungen des uropoëtischen Apparates sind auch auf die Prognose von Einfluss, die stets dubiös ist — nach längerem Bestande resultirt meist ein marastischer Zustand. Die Behandlung besteht in Entfernung des Steines nach den Regeln der Chirurgie durch Litholapaxie oder Sectio alta. Diätetisch ist die Eiweisszufuhr (Fleischgenuss) einzuschränken; häufige kleinere Mahlzeiten event. mit Bevorzugung von Vegetabilien (nicht bei Oxalatsteinen) sind zu empfehlen, besonders ist reichliche Wasserzufuhr bezw. der Gebrauch der Brunnen von Karlsbad, Obersalzbrunn, Fachingen, Vichy, Bilin — Meidung excessiver Körperbewegungen indicirt. Die zumeist im Gefolge von Cystolithiasis auftretenden nervösen Störungen der Blasenfunction erheischen neben lauen Umschlägen, Bädern, event. die Darreichung von Narkoticis (Codein, Aq. amygdal. amar., Opium etc.). — Harnröhrenconcremente verursachen Harnverhaltung, weiterhin schmerzhafte Infiltration am Perineum, Scrotum, Penis. Soferne es nicht bald gelingt unter Application von protrahirten warmen Bädern und Narkoticis dieselben per vias naturales zu entleeren, ist operative Entfernung nothwendig.

In der Harnröhre kommen zuweilen sackartige Erweiterungen, Divertikel vor — im Gefolge angeborener Stricturen oder Verklebungen des Orificiums. Diese event. zu Auftreten einer weichen Geschwulst führende mit tropfenweise bezw. in dünnem Strahl erfolgender Harnentleerung einhergehende (auf operativem Wege zu beseitigende) Affection kann Anlass geben zu Urethritis. Solche entsteht sonst im Anschluss an Balanitis, Reizung durch Concremente oder Fremdkörper, Infection mit Eiter von Ekzem, Ophthalmoblennorrhoe, Otorrhoe — dann bei Masturbation. Die Symptome sind: Schmerz bei der Harnentleerung, Druckempfindlichkeit im Verlauf der Harnröhre; die Urethralmündung erscheint geschwellt und geröthet, auch excoriirt, es wird dünnflüssiges milchiges oder dickeres eitriges Secret entleert. Die Behandlung hat nachweisliche causale Momente zu berücksichtigen (Concremente, Fremdkörper, Balanitis etc.); Ruhe, local kalte Umschläge, laue Bäder, reizlose Kost (Schleimsuppen) — zum Getränke Wildunger Wasser, Emulsionen (auch von Cannabis indic.) event. unter Zusatz von Aq. lauroceras. Extr. Bellad. oder Opium sind zweckmässig; bei hartnäckiger Andauer der Secretion sind vorsichtige Injectionen mit schwachen Lösungen von Zinc. sulfur. (0,1 : 100) Plumb. acetic. (0,3 %) indicirt. — Die zuweilen vorkommende gonorrhoische Urethritis wird analog wie bei Erwachsenen behandelt. — Condylomata acuminata sind sehr selten. —

Von Blasengeschwülsten sind im Kindesalter Polypen bezw. Papillome, Sarkome, Fibrome, Cysten, Tuberkel und Carcinome beobachtet; zumeist handelt es sich um secundäres Uebergreifen von gleichartigen Tumoren aus der Nachbarschaft. Die Symptome sind die chronischer Cystitis, Schmerzhaftigkeit und zweitweilige Hämaturie, event. ist der Tumor palpabel (auch per rectum). Die diagnostische Exploration mit der Steinsonde ergiebt zuweilen Rauhigkeiten, doch keinen hellen Ton. Die Prognose st meist infaust, doch kann frühzeitige operative Behandlung erfolgreich sein.

Krankheiten der Sexualorgane.

A. bei **Knaben**. Die congenital oder vorwiegend schon in den ersten Lebenswochen zu beobachtenden Anomalien, wie Hypo- und Epispadiasis, Kryptorchie bezw. Ektopia testis, und Hydrocele sind pag. 118, 119 besprochen. Ein häufiges Vorkommniss sind epitheliale Präputialverklebungen i. e. zellige Adhäsionen des inneren Vorhautblattes mit der Eichel in verschiedener Ausdehnung und Localisation. Je nachdem speciell die Umgebung der Urethralöffnung mitbetheiligt ist, kann das Uriniren erschwert sein (was sich durch Unruhe, Pressen, Schreien bei dieser Gelegenheit verräth); auch können durch Ansammlung und Zersetzung des Smegma hinter der Verklebung entzündliche Reizzustände mit eitriger Secretion entstehen. Geringgradige Adhäsionen lassen sich im Bade durch Zurückschieben des Präputiums lösen, ausgedehntere

Verklebungen werden mit stumpfer Sonde vorsichtig gelöst, nach Entfernung des besonders im Sulcus retroglandularis angesammelten Smegma durch feuchte Watte werden beide Flächen mit Borsalbe eingefettet, das Präputium wird reponirt und ein kalter (event. Bleiwasser) Umschlag applicirt; tritt Eiterabsonderung auf, so wird der Präputialsack mit Lösung von Borsäure 3 %, Zinc. sulfocarbol. 0,3 % ausgespritzt.

Phimosis. — Verengerung der inneren Lamelle der Vorhaut kommt häufig angeboren vor, meist mit den obengenannten Epithelverklebungen vergesellschaftet — oder erworben im Gefolge entzündlicher Processe der Glans und des Präputiums (Balanitis und Balanoposthitis), welche hypertrophische Verdickung des Präputiums hinterlassen — auch in Folge narbiger Retraction nach Rhagaden, Ulcerationen etc. Geringgradige Phimosen verursachen häufig keine Beschwerden, bei erheblicher Verengerung jedoch ist meist die Harnentleerung erschwert und erfolgt oft mit blasiger Auftreibung des Präputialsackes unter Pressen, Unruhe, Schreien — tropfenweise oder nur in feinem Strahl. Folgezustände des Pressens sind nicht selten Hernien — besonders umbilicale, auch Prolapsus ani. Das Eindringen bezw. Stagniren von Harntropfen innerhalb der verengten Präputialöffnung begünstigt die Zersetzung des angesammelten Smegma und führt zu Reizzuständen: Balanitis, Balanoposthitis mit Schmerzhaftigkeit, Schwellung, Röthung der genannten Theile und eitriger Secretion, ferner Excoriationen etc., auch die weitere Umgebung zeigt Irritationszustände durch diese Secrete; so entstehen Erytheme, Ekzeme am Scrotum, der Innenseite der Schenkel etc. — Als secundäre Anomalien bei Phimose sieht man ausserdem häufige Erectionen (daraus auch Anlass zu Masturbation) nächtliche Unruhe, zuweilen nervöse Störungen. Die Behinderung der Harnentleerung bei Phimose kann der Ausgangspunkt von aufsteigenden entzündlichen Processen, auch von Concrementbildung werden. Diagnostisch ist event. zu unterscheiden zwischen Epithelverklebung und thatsächlicher Verengerung des Präputiums. Die Behandlung der Phimose besteht für leichte Grade zunächst in allmählicher mechanischer unblutiger Dilatation, rationelle Abhilfe schafft nur die Operation: Discision oder Circumcision unter antiseptischen Cautelen mit nachfolgender sorgfältiger Reinigung des ganzen Präputialsackes von dem angestauten Smegma. Nach der Operation sieht man nicht selten entzündliches Oedem der Vorhaut, welches durch Bleiwasserumschläge behandelt wird. Dasselbe giebt event. Veranlassung zu Verwechslung mit Paraphimosis — Einschnürung der Glans durch die bis hinter die corona zurückgezogene enge Vorhaut, welche als ein ringförmiger gefalteter Wulst hinter der blaurothen, geschwellten event. späterhin gangränösen Glans erscheint. Paraphimose kann durch künstliche Einschnürung mittelst Fäden, Drähten, Ringen vorgetäuscht werden, welche durchtrennt werden müssen. Die Behandlung der Paraphimose besteht in manueller Reposition (event. nach Application von Kälte und Fett); Spaltung des inneren Vorhautblattes kann nothwendig werden. Bei Balanitis ist Ausspritzen des Vorhautsackes mit Borwasser, Application von Umschlägen mit Bleiwasser oder 1—2 % essigs. Thonerdelösung, auch Einlegen einer dünnen Watteschicht indicirt.

Das Scrotum nimmt an entzündlichen Erkrankungen der Nachbarschaft, besonders Erythemen und Ekzemen Antheil, ferner an erysipelatösen, phlegmonösen und gangränösen Processen (vom Präputium und vereiternden Lymphdrüsen her). Die sonst symptomatische Behandlung erfolgt bei den deletären Affectionen nach den Regeln der Chirurgie. — Orchitis und Epididymitis. Hodenentzündung sieht man nach Traumen (besonders auch am Leistenhoden!), selten bei Parotitis epidem.; chronische Entzündung

ist häufiger auf Grund von Syphilis als von Tuberkulose zu beobachten. Die acute Hoden- und Nebenhodenentzündung verursacht Fieber und heftige, auch in die Inguinalregion ausstrahlende Schmerzen. Der Hode bezw. Nebenhode ist geschwellt, sehr empfindlich, auch die Scrotalhaut ist geröthet und geschwellt. Bei chronischer Orchitis sind diese Erscheinungen minder intensiv, das afficirte Organ event. sehr hart, von abnorm knotiger Gestalt. Bei der acuten Entzündung kann es zu Abscedirung kommen, bei der chronischen zu Eiterung, Fistelbildung, Atrophie, so dass die Prognose insbesondere für letztere Form nicht günstig ist. Die Behandlung besteht für acute Fälle in gut gestützter Ruhiglagerung des Organs unter Application von Kälte; bei Nachlass der heftigen Schmerzhaftigkeit Uebergang zu feuchtwarmen Fomenten, weiterhin Einwickelung, Jodbepinselung. Chronische Orchitis rechtfertigt zunächst Mercurialbehandlung. — Von den Hodengeschwülsten ist die zuweilen vom Nebenhoden ausgehende Tuberkulose pag. 244 und sind die Gummata pag. 260 und 264 erwähnt; von Neubildungen sind besonders im frühen Kindesalter nach Trauma oder Entzündung, am Leistenhoden verschiedene Formen von Sarcom und Carcinom beobachtet; die Entwicklung der oft eine beträchtliche Grösse erreichenden Geschwulst erfolgt schmerzlos oder von bis ins Kreuz ausstrahlenden Schmerzen begleitet, bei manchen Sarcomformen in raschem Wachsthume; die Consistenz der Geschwulst ist nicht bei allen Formen gleich hart, so bei Medullarsarcom weich, auch mit Pseudofluctuation; combinirende Periorchitis hämorrhagica kommt vor. Prognostisch wichtig ist, dass beim Sarcom eine Propagation per Contiguitatem nach dem Samenstrang, beim Carcinom nach den Retroperitonealdrüsen möglich ist. Die Behandlung durch frühzeitige Exstirpation hat einige Heilungen zu verzeichnen. —

B. Von den bei **Mädchen** zu beobachtenden Anomalien der Sexualorgane sind die congenitalen (Atresia vulvae etc.) pag. 119 erwähnt. Wegen ihres relativ häufigen Vorkommens ist zunächst die **Vulvo-vaginitis** zu besprechen; entzündliche Affection der äusseren Genitalien entsteht nicht selten als specifische durch Uebertragung der Gono-Coccen mittelst Badewassers, Schwämmen, Handtüchern, Spiel- und Gebrauchsgegenständen (Nachtgeschirr), ferner durch Stuprum; selten schon intra partum erworben bezw. bei gleichzeitiger Ophthalmoblenorrhoe dann beim Neugeborenen auftretend. Ausserdem kommen in allen Altersperioden entzündliche (bezw. Irritations-) Zustände vor mit schleimiger (katarrhalischer) Secretion, so bei hochfebrilen Krankheiten (bes. auch bei gleichzeitigen Diarrhöen), ferner nach Einführung fremder Körper, nach Einbringen von Oxyuren, bei Masturbation, Unreinlichkeit (aus Smegmaanhäufung), endlich zuweilen bei anämischen oder chlorotischen Mädchen ohne weitere Ursache. Diese nicht specifischen Affectionen gehen meist nach Beseitigung des causalen Momentes unter reinlicher indifferenter Behandlung bald zurück. Die Symptome der gonorrhoischen Vulvovaginitis sind folgende: Röthung und Schwellung der Labia majora und ihrer Umgebung, auch Excoriationen, Ekzeme daselbst; nach Auseineinanderziehen der grossen, oft durch Borken verklebten Schamlippen sieht man mehr weniger dicken Eiter hervorquellen, unter welchem die lab. minora, clitoris, introitus vaginae, orificium urethrae gleichfalls geröthet und geschwellt erscheinen. Die Leistendrüsen können sympathisch anschwellen; Fieber ist kurzdauernd zuweilen constatirbar. Die Urethra ist oft typisch gonorrhoisch erkrankt; im eitrigen Secret findet man regelmässig die Gonococcen. An subjectiven Symptomen bestehen: Juckreiz, brennende Schmerzen beim Uriniren, zuweilen Harndrang, auch Schmerz beim Gehen, Sitzen meist durch consecutive äussere Reizzustände. Oft fehlen subjective Empfindungen nahezu völlig, so dass die Angehörigen erst durch die gelegentlich in der Wäsche gefundenen Flecke aufmerksam werden. Der Verlauf der Affection ist immer ein protrahirter und erstreckt sich gewöhnlich über etwa 4 Wochen bis 2 Monate. Recidive

Symptome.

sind häufig. Selten kommt es zu Complicationen durch Propagation des Processes nach den inneren Genitalien (späterhin Dysmenorrhoe, Sterilität) und dem Bauchfell (Peritonitis); zuweilen sieht man Cystitis, selten Rheumatismus gonorrhoicus, der auch erst spät folgen kann und gewöhnlich nur ein Gelenk betrifft; spitze Condylome sind selten. — Die Diagnose ergiebt sich in zweifelloser Weise aus der bakterioskopischen Secretuntersuchung; in nicht gonorrhoischen Secreten findet man Staphylo- und Streptococcen, Colibacillen etc. Für die forens wichtige Frage, ob ein Nothzuchtversuch gemacht wurde, ist nach dem über die Aetiologie Gesagten das Vorhandensein von Gonococcen nicht massgebend; da kommen neben anamnestischen Erhebungen Läsionen der äusseren und inneren Genitalien, wie sie in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medicin angegeben sind, in Betracht. — Therapie. Prophylaktisch ist Reinlichkeit, Fernhaltung der Gebrauchsgegenstände gonorrhoisch erkrankter Erwachsener, ferner von ophthalmoblennorrhoischen Neugeborenen, auch Vermeidung des Zusammenschlafens mit Inficirten wichtig. Die Vulvovaginitis erheischt, solange reichliche Eiterabsonderung besteht, Bettruhe, daneben Sitzbäder; local leisten intravaginale Bespülungen mit 0,5—1 % Protargollösungen (bei Beckenhochlagerung durch 10—20 Minuten 2 mal täglich ausgeführt) gute Dienste (Siebert). Zu Spülungen kann man sich ausserdem folgender Lösungen bedienen: Bor 2—3 %, Thonerde 2 %, Zink. sulfocarbol. 1 %, Sublimat 0,2 p. M. Die vor der letzten genannten Lösungen kommen auch nach der Protargolbehandlung noch in Anwendung, ferner Zusätze von Eichenrindenabkochung oder Kali permanganic. zum Bade; zwischen die Labien werden Watteeinlagen (ev. mit Borwasser oder 1—2 % Tanninglycerin getränkt) gemacht. Blande Diät, Schutz der Augen vor Infection sind wichtig. Gegen gleichzeitige specifische Urethritis kann man Salol 0,2—0,5 p. dosi, auch Ol. Santali gutt. III—V dreimal täglich geben. In der Vagina vorhandene Oxyuren sind durch Chininirrigation (cf. Oxyuren) zu beseitigen. — Therapie.

Phlegmone der Vulva und Vagina sieht man zuweilen nach Traumen, ferner nach einfacher Vulvovaginitis, ausserdem kommen pseudomembranöse-diphtherische Auflagerungen und nomatöse Gangrän besonders bei schweren Infectionskrankheiten (Diphtherie, Scharlach, Masern, Typhus) vor. Im ersten Fall kommen Cataplasmen, desinficirende Spülungen, Incision in Betracht, im letzteren besonders locale Reinigung mit Desinficientien (Lysol 1 %, Sublimat 0,3 p. m.) und Application von Borjodoformpulver. Wo Löfflerbacillen nachweislich sind, ist Seruminjection angezeigt. Gangrän erheischt Cauterisation mit Lapis, Chlorzink, Ferrum candens, späterhin antiseptische Behandlung wie oben. In all diesen Fällen ist grosse Reinlichkeit und roborirende Diät wichtig.

Abgesehen von den bei congenitaler Lues vorkommenden Localisationen an der Vagina (cf. pag. 264) sieht man nach Stuprum primär syphilitische Ulcerationen mit indolenter Drüsenschwellung (pag. 269). (Tuberculöse Ulcerationen sind pag. 245/46 erwähnt). — Von Scheidengeschwülsten sind Sarcome und Papillome (auch congenital) beobachtet, neben der traubenartig hervorragenden Geschwulst sieht man Ausflüsse, Störungen der Harnentleerung etc. Der Erfolg — auch der operativen Behandlung ist meist kein günstiger. — Sarcome und Carcinome des Uterus sind beobachtet, ferner relativ nicht selten (Dermoid-) Cysten, auch solide Tumoren der Ovarien; die Symptomatologie dieser Geschwülste verhält sich wie bei Erwachsenen. (Vorsicht vor Verwechselung mit überausgedehnter Blase! Gegenüber Nierentumor ist das Fehlen der Darmvorlagerung wichtig!) Die Thatsache, dass die Statistik der Ovariotomien im Kindesalter nur eine Mortalität von 27 % aufweist, ermuntert sehr zu einer radicalen Behandlung durch Exstirpation — und zwar sobald der Tumor sicher diagnosticirt ist, also frühzeitig, solange einerseits das Allgemeinbefinden noch ein gutes ist, vermuthlich keine Adhäsionen oder Metastasen und Drüsenbetheiligungen bestehen.

Anhang I. *Menstruatio präcox.* Vorzeitige Genitalblutungen sind auch schon in den ersten Lebensjahren, besonders aber nach dem 10. Jahre zu beobachten: periodisch vierwöchentlich, auch vierteljährlich wiederkehrend, oder unregelmässig von 1—4tägiger Dauer — event. von Moliminibus als Schmerzen, leichtem Fieber, Uebelkeit, allgemeinem Unbehagen begleitet — ferner zuweilen auch von sexuellen Erregungen. Manchmal zeigen die äusseren Genitalien abnorme Entwicklung, speciell die *Brüste* (welch letztere übrigens auch bei Knaben in der Pubertätszeit transitorische Druckempfindlichkeit, spannenden Schmerz und Schwellung zeigen können). *Diagnostisch* ist die Periodicität der Blutung und der Ausschluss eines pathologischen Befundes wichtig — in Frage kommen Blutungen aus den Genitalien nach traumatischen Läsionen der Genitalien, bei Neoplasmen (Polypen etc.), bei Infectionskrankheiten, hämorrhagischer Diathese. *Prognostisch* ist die Erscheinung nicht ungünstig, immerhin kann Anämie bezw. Chlorose folgen. Die zuweilen bei Mädchen schon im ersten Lebensdecennium constatirte Gravidität beweist, dass es sich nicht um Pseudomenstruation, sondern um Ovulation handelt. Die *Behandlung* vorzeitiger Menstruation besteht in Einhaltung eines rationellen hygienischen und diätetischen Regimes — Bettruhe in der kritischen Zeit, Meidung aller excitirenden Speisen und Getränke, regelmässige Muskelübung. Nur starke Blutungen können den innerlichen Gebrauch von Ergotin (1 % 2stündlich 1 Kinderlöffel) indiciren; resultirende Blutanomalien werden mit Eisen bezw. in der bei Anämie angegebenen Weise behandelt.

Anhang II. *Onanie (Masturbation)* kommt schon im frühesten Kindesalter vor, so beobachtet man (besonders bei kleinen Mädchen) heftiges Aneinanderreiben der Oberschenkel, auch Wiegebewegungen, während grössere Kinder speciell mehr gegen das Pubertätsalter durch verschiedene Manipulationen an den Genitalien (auch Andrücken derselben an Stuhlkanten etc.) sexuelle Erregungszustände provociren. Der Anreiz kann von juckenden Hautaffectionen der Genitalregion, von Smegmaanhäufung, von Präputialverklebungen, von Oxyuren, von Obstipation ausgehen. Als weitere Factoren sind Nachahmungstrieb, sinnliche Anregung durch unsittliche Bilder, reizende Kost (viel Fleisch, Alcoholgenuss) etc. von Bedeutung. Kinder, die viel onaniren, sind oft blass, matt, nervös, bleiben geistig und körperlich zurück; nicht selten besteht häufiger Harndrang; der Penis erscheint bei grösseren Knaben unverhältnissmässig lang, das Präputium kann leicht zurückgezogen werden, bei Mädchen erscheinen die grossen Labien geröthet, die labia minora und Clitoris sind ev. auffällig entwickelt. Prophylaktisch ist auf die oben genannten Reizmomente zu achten, nur milde Kost zu verabreichen, das Zusammenschlafen mehrerer Kinder in einem Bette zu verbieten, auch zu warmes Bedecken im Bette ist zu vermeiden. Die dem Laster fröhnenden Kinder sind strenge zu beaufsichtigen, nie allein zu lassen; kleine Kinder können durch mechanische Massnahmen am Scheuern des Oberschenkels behindert werden; bei grösseren ist energisches Einschreiten geboten. Zweckmässig sind (abendliche) kühle Douchen und locale kalte Umschläge in der Genitalregion.

Sachregister.

A.

N.

Q.

R.

S.

U.

V.

W.

Z.



Medicinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

…kunde

…n Berlin.

…ge.

gearbe… wesentlich um-
vermel… ue Abbildungen
practis… natomischer und
Gewicl… Es ist besonderes
einscl… es das bei den
mater… hen Kranken-
gefun… iswert heraus-

…ens.

…school

Gr. 8°. XVI und 344 S.

Mit 52 Abbildungen. Eleg. gebd. M. 7,—.

Wiener med. Presse: — — — Den **praktischen Bedürfnissen** ist überall in erster Linie entsprochen, was namentlich bei der Besprechung der Therapie durch ausführliche Diätschemata erreicht wird.

Wiener klin. Wochenschrift: — — — Es ist **knapp** und **leicht fasslich** geschrieben und erfreut sich einer **objektiven Darstellungsweise;** man merkt demselben an, dass sein Verfasser die deutsche Schule durchgemacht hat.

Centralblatt für innere Medicin: — — — Die Darstellung ist eine durchweg **präzise, erschöpfende** und **fesselnde.**

Von **demselben Verfasser** ist ferner soeben erschienen:

Die Krankheiten des Darms.

Ein Lehrbuch für Aerzte und Studirende.

Mit 72 Abbildungen. Gebunden M. 7,—.

Centralbl. f. Stoffwechselkrankh.: — — — Ueberall sind die praktischen Punkte über Diagnose und Behandlung in den Vordergrund gestellt. — — — E.'s Darmkrankheiten verdienen in jeder Hinsicht allen denen empfohlen zu werden, die, ohne viel Zeit zur Verfügung zu haben, sich zuverlässig über den heutigen Stand unseres Wissens auf diesem Gebiet orientiren wollen.

